

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NTC ISO
14001:2015 Y NTC ISO45001:2018 EN EL PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
LA SECRETARÍA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE
LA CIUDAD DE CÚCUTA

MARIA JULIANA VERGARA CALDERON

DIRECTOR

BELISARIO PEÑA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA

ESPECIALIZACION EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION HSEQ

CUCUTA

2019

DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NTC ISO
14001:2015 Y NTC ISO45001:2018 EN EL PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
LA SECRETARÍA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE
LA CIUDAD DE CÚCUTA

MARIA JULIANA VERGARA CALDERON

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y RQUITECTURA
ESPECIALIZACION EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION HSEQ
CUCUTA
2019

Contenido

	Pág.
Introducción	11
1. Objetivos	13
1.1 Objetivo General.....	13
1.2 Objetivos Específicos.....	13
2. Marco Referencial	14
2.1 Antecedentes.....	14
2.1.1 Internacionales.....	14
2.1.2 Nacionales	18
2.1.3 Regionales	22
2.1 Marco Teórico	25
2.1.1 Sistemas Integrados De Gestión	25
2.1.2 Sistema De Gestión Medioambiental (SGA).	26
2.1.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	27
2.1.4 Estructura de las Normas NTC ISO 14001: 2015 y NTC ISO 45001:2018	29
2.1.4 El Ciclo PHVA Planear-Hacer-Verificar-Actuar	33
2.3 Marco Contextual.....	35
2.4 Marco Legal.....	36
2.5 Marco conceptual.....	41
3. Metodología.....	43
3.1 Método	43

3.1.1 Diagnostico.....	43
3.1.2 Gestión documental	44
3.1.3 Sensibilizar	45
3.2 Diseño de la Investigación	46
3.3 Población y Muestra.....	46
3.3.1 Población.....	46
3.3.2 Muestra.....	47
3.4. Instrumentos de Recolección de Datos	47
3.5. Técnica de análisis de datos	47
3.6 Determinación de Hipótesis y Variables	48
3.7 Alcance de la Investigación.....	48
4. Resultados	49
4.1 Realizar un diagnóstico de la situación actual de la secretaria municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta.	49
4.1.1 Análisis del resultado de la encuesta	50
4.1.2 Contexto por DOFA.....	57
4.1.3 Necesidades y expectativas de clientes y partes interesadas.....	58
4.2 Diagnóstico de la Secretaría Municipal. Norma ISO 14001:2015 y ISO 45001:2018.	58
4.2.1 Norma NTC ISO 14001: 2015	58
4.2.2 Norma NTC ISO 45001: 2018	64
4.3 Elaborar la documentación del proceso, gestión de reducción del riesgo, acorde al cumplimiento de las normas NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018.....	76
4.2.1 Roles y responsabilidades	77

4.2.3 Recursos	81
4.2.4 Investigación e identificación de causas, equipo Investigador de Incidentes.	83
4.2.5 Definición de los procesos	88
4.2.6 Mapa de procesos	89
4.3 Sensibilizar al personal de la importancia de un sistema integrado de gestión, basado en la norma ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018.....	91
4.3.1 Jornadas de Capacitación	91
4.3.2 Plan de manual de trabajo	92
Conclusiones	103
Recomendaciones	106
Referencias Bibliográficas	107
Anexos	112

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1, Estructura de las Normas Técnicas NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018.	30
Tabla 2, Normativa legal	38
Tabla 3, Matriz DOFA.....	57
Tabla 4, Matriz de necesidades	58
Tabla 5, Matriz de rol y responsabilidades	77
Tabla 6, Matriz de objetivos integrados	86

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 El Ciclo PHVA Planear-Hacer-Verificar-Actuar	34
Figura 2, Marco Contextual	36
Figura 3, Croquis de Ubicación de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres SEMGERD.	36
Figura 4, Mapa de procesos	89
Figura 5, Caracterización de procesos.....	90

Lista de Anexos

	Pág.
Anexo 1. Jornada de capacitaciones	112
Anexo 2. Capacitación y Diagnóstico	114
Anexo 5. Caracterización del proceso. Instalaciones internas	115
Anexo 3. Matriz para la identificación de peligros	120
Anexo 8. Matriz de priorización de riesgos evaluados.....	124
Anexo 9. Matriz de priorización de procesos evaluados	125
Anexo 10. Matriz de aspectos e impactos ambientales	126
Anexo 11. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales	127
Anexo 12. Sistematización de Variables	128
Anexo 13. Instrumento de recolección de datos	129
Anexo 14. Caracterización del proceso de reducción del riesgo.....	131

Resumen

En el presente proyecto se planteó el diseño de un Sistema Integrado de Gestión en la secretaria municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta bajo las normas NTC ISO 14001:2015 Gestión ambiental y NTC 45001:2018 Gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el enfoque del proceso misional gestión de reducción del riesgo, con el propósito de facilitar el conocimiento y divulgación del mismo a sus partes interesadas. Se realizó un diagnostico con el fin de conocer el estado actual de la empresa, logrando identificar la problemática y las necesidades emergentes, con el fin de minimizar los impactos ambientales, preparar a los trabajadores ante cualquier emergencia, articulando todos los procesos, procedimientos y programas. Se llevó un estudio de la estructura documental, identificando documentos existentes, sus modificaciones y demás elementos necesarios para el funcionamiento adecuado del proceso misional reducción del riesgo teniendo en cuenta el cumplimiento de los requisitos legales. Como complemento a esto se realizó el diseño integrado de gestión elaborando la matriz de aspectos e impactos ambientales en la empresa, y la matriz de riesgos y peligros. Finalmente, se diseñaron indicadores con el fin de evaluar el estado del sistema; de esta manera se logrará el cuidado del medio ambiente, la salud de los trabajadores de la empresa donde se establecerán las medidas de control y evaluación que permitirán un adecuado diseño del sistema integrado de gestión para su posterior implementación.

Palabras Clave. ISO 14001, ISO 45001, Sistema Integrado de gestión, diseño, indicadores, SEMGERD, impacto ambiental.

Abstract

In the present project the design of an Integrated Management System in the municipal secretary for the disaster risk management of the city of Cúcuta was proposed under the norms NTC ISO 14001: 2015 Environmental management and NTC 45001: 2018 Safety and health management in the work, in the approach of the mission process, risk reduction management, with the purpose of facilitating the knowledge and disclosure of it to its interested parties. A diagnosis was made in order to know the current state of the company, managing to identify the problem and emerging needs, in order to minimize environmental impacts, prepare workers in any emergency, articulating all processes, procedures and programs. A study of the documentary structure was carried out, identifying existing documents, their modifications and other elements necessary for the proper functioning of the mission process, reducing the risk taking into account compliance with the legal requirements. As a complement to this, the integrated management design was prepared by elaborating the matrix of environmental aspects and impacts in the company, and the risk and hazard matrix. Finally, indicators were designed in order to evaluate the state of the system; In this way, care for the environment and the health of the company's workers will be achieved, where the control and evaluation measures will be established, which will allow an adequate design of the integrated management system for its subsequent implementation.

Keywords: ISO 14001, ISO 45001, Integrated Management System, design, indicators SEMGERD, environmental impact.

Introducción

En el mundo competitivo de hoy, las organizaciones están llamadas a trabajar eficazmente para encontrar soluciones rápidas y eficientes a los grandes problemas que se les presentan, por esta razón se siente identificados con un modelo de un sistema de gestión integrado en sus procesos, que involucre el desarrollo de sistemas de trabajo más productivos, para el logro óptimo de los objetivos establecidos, misión y visión, que lo conduce a obtener una mejor posición en el mercado.

El objetivo de cualquier sistema de gestión, ya sea de calidad, ambiental o de seguridad y salud en el trabajo, es proporcionar garantías del cumplimiento de las políticas, de la normatividad y proceder a la mejora continua, teniendo así un sistema de gestión bien estructurado, permitiendo que este cumplimiento sea demostrable a otras organizaciones mediante la documentación.

Vale reseñar que la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), pone en énfasis las directrices que gestionan el riesgo de desastres, donde atiende políticas de desarrollo sostenible, y a su vez realiza la coordinación para fortalecer el desarrollo continuado del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD); organismo encargado de dirigir la implementación de la SNGRD, atendiendo a las directrices que se dimanan del desarrollo sostenible; igualmente coordina el funcionamiento, desarrollo continuado para fortalecer el SNGRD; y en lo que respecta a nivel nacional promueve, analiza, identifica y evalúa monitoreando constantemente las condiciones de riesgo que se dan en Colombia, por estas razones, es necesario que el diseño un sistema de gestión basado en las Normas NTC ISO 14001-2015 y NTC ISO45001-2018

Asimismo, el diseño del Sistema Integrado de Gestión para la Secretaría de Gestión del Riesgo brinda mejores oportunidades para la organización, un mejor ambiente laboral, cumplimiento de la normativa nacional, preservación y conservación de la salud de sus trabajadores, Logrando identificar la problemática y las necesidades emergentes, con el fin de minimizar los impactos ambientales, además de establecer en la organización una estructura organizada y sistematizada.

Cabe destacar, que para llevar a cabo este trabajo tuvo en cuenta los conocimientos y experiencias adquiridos en el desarrollo de la especialización, fundamentados en las normas NTC ISO 14001:2015 e NTC ISO 45001:2018, además de la información suministrada y recolectada por la organización.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Diseñar un sistema integrado de gestión basado en las NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018 en el proceso de reducción del riesgo de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander.

1.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la secretaria municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta.
- Elaborar la documentación del proceso, gestión de reducción del riesgo, acorde al cumplimiento de las normas NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018.
- Sensibilizar al personal de la importancia de un sistema integrado de gestión, basado en la norma ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018.

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

En el siguiente punto se exponen los antecedentes tanto a nivel internacional, nacional y regional, los cuales consta de trabajos de investigación (tesis) previos realizados en las diferentes universidades, de cuya revisión exhaustiva se extrajeron los puntos más importantes; y dicha investigación sirvió de apoyo al tema en cuestión.

2.1.1 Internacionales

Geovanny Ponce Alcocer, (2015). Diseño del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Seguridad Salud Ocupacional y Ambiental de acuerdo a las normas ISO9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14000:2004 para la Empresa Siembranueva S.A. en Ecuador, plantea identificar los procesos agrícolas y medios de trabajo que requieren la necesidad de un sistema integrado de gestión y el diseño del sistema de gestión integrado basado en las mencionadas normas con la finalidad de mejorar los proceso agrícolas, medio ambiente y ambiente de trabajo; en donde se determinó identificar los riesgos en forma de rutina, no rutinaria y de emergencia, se minimizaron las mermas durante los procesos de extracción de frutos desde el campo hasta el empacado con el establecimiento de procedimientos para mejorar los controles y la calidad de los procesos con base a la norma; se concienció a los empleadores y empleados sobre la importancia de mantener bajo control todos los factores de riesgos e impactos ambientales bajo la norma indicada, se elaboraron procedimientos que sean requeridos en el sistema de gestión integral de calidad, seguridad, salud y medio ambiente; y finalmente se desarrolló un plan de control de los peligros relacionados con las actividades normales eventuales y de emergencias. (Ponce Alcocer,

2015)

Se concluyó que uno de los puntos de la organización fue mantener un sistema integrado ya que su inversión crecerá por la cultura que brindaría este Sistema a la compañía para ellos ha decidido analizar la situación actual de la compañía y del cual necesita crear medidas de control en temas de calidad para minimizar mermas en su producción y crear una cultura entre sus colaboradores en temas de salud y seguridad al igual que cuidado de recursos ambientales.

Dania Navarro Ortíz, Esmelda Fernanda Machili, Rodobaldo Martínez Vivar, Margarita de Miguel Guzmán. (2018). “Gestión de riesgos laborales y desastres en entidades comercializadoras de petróleo”. La Habana Cuba. Considerado el capital humano como el activo más importante para las organizaciones, la presente investigación fue realizada en la Comercializadora de Combustibles Holguín, en donde fue efectuado el procedimiento para la gestión de riesgos laborales y desastres, en los procesos de almacenamiento, recepción entrega de hidrocarburos, combustibles, con base a las normas cubanas y las internacionales vigentes. Como método se realizó una revisión histórica de documentos, basado en la literatura y documentos especializados. El procedimiento que se obtuvo fue una visión de lo que pudiera ocurrir antes y después de una situación de desastres, facilita la prevención de los riesgos laborales que pudiera producirse en la empresa, la cual pude permitirse mejorar en la calidad de la vida de los trabajadores y la producción empresarial. (Navarro Ortíz, Machili, Martínez Vivas, & Guzmán, 2018)

Dora del Socorro Gómez, (2015) “Metodología para la gestión de riesgos de desastres en las comunidades, basado en el marco de acción de Hyogo 2005-2015”, Venezuela. Mundialmente

existe profunda preocupación por el futuro de la humanidad con respecto a los desastres naturales ocasionados en el país, lo que se les suma: la pobreza, degradación ambiental y el calentamiento global. La investigación tuvo como objetivo general desarrollar una metodología de gestión de riesgos y desastres por parte de las comunidades; se basó en una investigación documental interpretativa, compuesta por cuatro fases estratégicas: las que puede ocurrir, para definir las tendencias futuras, basadas en el presente; luego para construir el futuro deseado y finalmente cómo se va a hacer con esta metodología para el futuro deseado. El trabajo se desarrolló bajo una metodología que cubre 5 líneas a priori de acción del Marco de Acción de Hyogo, con lo cual se pretende aminorar la vulnerabilidad y aumentar el apoyo psicológico de los pueblos y Estados ante los desastres naturales. (Gómez, 2018).

Victoria Rastelli Montbrun y Rosa María Chacón, (2014), “La reducción del riesgo ante desastres y la sostenibilidad urbana”. Venezuela. El desarrollo sostenible es prioritario para las empresas porque sigue en constante evolución a través del tiempo, considerado para la atención de las necesidades sociales, institucionales, políticas, ambientales y económicas de presente y futuro a largo plazo. La gestión de riesgo y desastres ha sufrido transformaciones, por ser un componente transversal para lograr el desarrollo verdadero sostenible de los pueblos. Las ciudades no escapan de la gestión de los riesgos y desarrollo sostenible, no solo por ser considerada un lugar importante para la generación de conocimiento y tecnología y productividad global, y teniendo en cuenta que es el punto inicial para el análisis del modelo de desarrollo que presenta el país. El artículo hace una revisión a los riesgos y desastres, dentro de los criterios de sostenibilidad, con la interrelación existente entre gestión de riesgos de desastres y sostenibilidad urbana. (Rastelli Montbrun & Chacón, 2014)

Medardo Ángel Ulloa Enríquez, (2011), “Los aspectos ambientales en el sistema de gestión de calidad de una empresa de elaborados cárnicos” Ecuador. El presente artículo tiene como objetivo compartir una metodología que se adecúe a la priorización de los aspectos ambientales del sistema de gestión para la calidad y que pueda certificarse con las normas ISO 9001-2008. La investigación está basada en el aspecto ambiental que produce el sistema de gestión de calidad para una empresa de productos cárnicos, las conformidades que existen relacionadas con el impacto ambiental, en los proceso y subprocesos sobre la producción, los problemas que se pueden presentar al identificar y valorar el riesgo ambiental, cuando interviene en el área productiva; por último, se integraron las acciones correctivas para integrarlo al sistema de control de calidad. (Ulloa Enríquez, 2011)

José Carlos Montoya Monroy, (2010) “Diseño Integral de un proceso de mejoramiento en el área de servicio de una empresa del sector privado”; en México, donde expuso el mejoramiento continuo en la calidad del servicio ofertado por la empresa mediana del sector privado, con el fin de identificar y corregir la forma integral sobre las situaciones planteadas en como puntos de alerta que impiden alcanzar los objetivos. Al aplicar los procesos de mejoramiento a través del método D³A-Peón se obtiene un proceso sistémico, que hará más fácil la comprensión e identificación de puntos críticos, bajo el Enfoque de Sistemas. En este proceso de mejoramiento se permite identificar el área de servicio de la empresa bajo estudio de problemáticas que se basen en conflictos administrativos y técnicos y cuyas propuestas permitan corregirlas. El modelo de procesos de mejoramiento es recursivo, permite la mejora continua y su expansión a otros departamentos de la empresa. Se concluye que el modelo propuesto fue elaborado con la participación de expertos teóricos y prácticos y los hace un diseño integral de

aplicación para mejorar la atención al cliente y el mejoramiento de la empresa bajo una calidad Integral que sea sustentable. La metodología que se aplicó fue recursiva y sistémica por lo que se analizaron sus resultados de forma continua hasta lograr mejorar la calidad en servicio, lo que permitió a la empresa la búsqueda y alcance de sus metas propuestas. (Montoya Monroy, 2010)

Heberto R. Priego Álvarez y Juan Antonio Córdoba Hernández. (2009). “La gestión integral de riesgos a desastres y el enfoque basado en derechos en la acción humanitaria”. México. La gestión de riesgos y desastres es un proceso de la sociedad, el cual es complejo cuyo fin es reducir o tomar de forma previsiva, control permanente del riesgo de desastres en la sociedad, en concordancia con el logro del desarrollo del ser humano, en materia económica, ambiental y territorial sostenibles. Cuando los problemas de desastres rebasan los límites de control de capacidad de respuesta social y organizacional, la acción humanitaria viene del exterior y tiende a orientar conforme a la ayuda que se da y que se recibe. Ambas perspectivas se contrastan, abogándose por el humanitarista, quien se encarga del respeto de los derechos humanos de los ciudadanos en la búsqueda de lo corresponsable e involucrarlo socialmente en la solución de los problemas. (Priego Álvarez & Córdoba Hernández, 2009)

2.1.2 Nacionales

Hilia Yisel Avila Mariño, Karol Angélica Gutiérrez Guerrero, Carolina Rojas Rojas (2017) “Guía para la implementación de un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, basado en la norma ISO 45001, decreto 1072 de 2015 Libro 2, título 4, capítulo VI, siguiendo los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 para empresas de diferentes sectores económicos”. En Colombia existen muchas organizaciones empresariales, medianas y pequeñas

en los diferentes sectores que cuentan con una gran cantidad de recursos que son aprovechables, siendo la su base económica; cuyos sectores se refieren a la productividad de un país, su riqueza, la diferencia la hace las actividades económicas que realizan, el sector pecuario, industrial, transporte, comercio financiero, minero, entre otros; organizaciones que están en la búsqueda de altos niveles de desarrollo con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de sus pueblos, apegadas a los mecanismos gubernamentales para gestionar los riesgos y desastres. De allí que se planteó la elaboración de la presente guía metodológica para la orientación de las empresas con la finalidad de planificar, implementar y evaluar el sistema de Gestión de Salud y Seguridad de los Trabajadores, cuyo texto normativo está estructurado con lineamientos de la ISO 45001, Decreto 1072 de 2015 Libro 2, parte 2, Tít.4, Cap. 6; y Resolución 1111 de 2017, disposiciones legales del MinTrabajo, teniendo en cuenta las normativas legales de Seguridad y Salud en el Trabajo, para permitir a las empresas de diversos sectores económicos contar con un modelo de gestión que establezca una división frente al cumplimiento del Decreto con respecto a la implementación futura de la norma ISO 45001. (Ávila, Gutiérrez, & Rojas, 2017).

María Alejandra Castañeda Bernal - Medellín, Colombia-(2018)- Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa: IBASEO, IBASEO es una empresa dedicada a la distribución y fabricación de productos de aseo con el fin de brindar soluciones a empresas educativas, industriales y el hogar. El propósito es el diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo que tiene como objetivo velar por la protección, seguridad y buenas condiciones del ambiente laboral para que el trabajador pueda desarrollar en óptimas condiciones sus tareas e incrementar la productividad de la empresas, el crecimiento de enfermedades laborales ocasionadas por movimientos repetidos , contaminación, ruido, contaminación visual y el estado

de la infraestructura, llevan a las empresas a tener normas y seguir un manual que les permita disminuir los riesgos y saber que hacer al respecto para tomar las acciones correctivas y preventivas para prevenir daños y accidentes. (Castañeda Bernal, 2018)

Gilberto Díaz- Arteaga Sheril- Vanessa Pulecio Ruiz- Yesica Ximena Tenjo Caro- Bogotá D.C., Colombia, septiembre (2017)- Diseño de una empresa dedicada a la asesoría y consultoría en sistemas integrados de gestión Qhse para pequeñas empresas del sector construcción en Bogotá y Municipios Aledaños. Propone un sistema de gestión donde se realizó un contexto de la organización dedicada a la prestación de servicios para sistemas de gestión. Donde se realizó un diagnóstico de mercado, por medio de un estudio de clientes y competidores; la información del estudio de clientes se obtuvo por medio de una encuesta virtual. Para el estudio de los competidores, se solicitó a empresas dedicadas a la prestación de servicios de consultoría y asesoría en Sistemas de Gestión. Una vez se realizaron estos dos estudios, se utilizó la Pirámide de Kelsen para la identificación de requisitos legales, que se deben tener en cuenta para implementar Sistemas de Gestión en Pequeñas Empresas que se dediquen a la construcción. (Díaz, Arteaga, & Pulecio Ruiz, 2017)

Carlos Eduardo Patiño Serna- Pereira, Risaralda (2017)- Sistema De Gestión Ambiental Para La Empresa Crisalltex S.A. Se lleva a cabo las siguientes fases: diagnostico que permitió realizar una evaluación del estado actual del SGA que tenía establecido la organización, posterior a ello se determinaron los lineamientos para los numerales que necesitaban ser actualizados o la generación de la propuesta pertinente, esto fue realizado a partir de herramientas como matrices, tablas y figuras descriptivas que permitieron consolidar la información necesaria acorde con la

norma, por último se estableció la propuesta para la consolidación del SGA para la organización teniendo como referente el cumplimiento de la norma, tomando como referencia una perspectiva de mejora continua y análisis de ciclo de vida. (Patiño Serna & Pereira, 2017)

Randy Stephan Ramírez Lopera- Ana Milena Devia Castiblanco- Bogotá, D.C. Junio De 2017- Diseño Del Plan De Gestión Ambiental En La Empresa De Confecciones Quiromar S.A.S. Bogotá Cundinamarca. El presente trabajo hace referencia al programa de gestión ambiental en la empresa de confecciones Quiromar S.A.S el cual se realizó identificando aspectos ambientales a través de la metodología de investigación y estudio de fuentes como: los documentos internos de la empresa, el historial de esta, observaciones realizadas en las visitas de campo, revisión bibliográfica. Se realizó un diagnóstico inicial de las condiciones de la empresa en relación a cada afectación ambiental para posteriormente realizar la evaluación ambiental la cual se llevó a cabo con la matriz de Conessa Fernández, lista de chequeo y eco-mapas los cuales permitieron identificar las principales falencias ambientales de la empresa. (Ramírez Lopera & Devia Cas, 2017)

Gloria Nohemí Aranguren Botia (2015). “Diseño de un modelo integral de orientación vocacional profesional”. Bogotá, Colombia. El objetivo fue diseñar un modelo de orientación vocacional profesional, para estudiantes de último año de secundaria. Se analizaron los modelos de orientación vocacional. Este tipo de investigación fue no experimental, se controlaron las variables no realizadas en el laboratorio. Se recolectó la información a través de diferentes medios utilizados, Ecuaciones Estructurales. (Aranguren Botia, 2015)

2.1.3 Regionales

Diego Andrés Méndez Sierra; Diego Fernando Sepúlveda Contreras (2018). Diseño de un plan de gestión del riesgo de desastres de la institución educativa Misael Pastrana Borrero en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander. En la investigación se desarrolló un Plan de Gestión de Desastres para la mencionada institución educativa, basada en el Decreto 2157 de 2017. Se hizo un diagnóstico de la situación actual y el establecimiento del contexto mediante listas a chequear, se realizaron observaciones directamente, se hicieron entrevistas estructuradas a los actores educativos e información que se suministró por parte de la Alcaldía del Municipio y SEMGERD. Lo anterior permite identificar, analizar y evaluar el riesgo presente en la institución. Se aplicaron medidas correctivas para minimizar el riesgo, prevenirlo o eliminarlo. También se aplicó un plan de contingencia, se determinó la estructura organizacional y se conformaron las brigadas de implementación de los equipos para atender emergencias, se determinaron planes de contingencia y puntos de encuentro con sus rutas de evacuación. Se finaliza con la ejecución en práctica del simulacro de emergencia, evaluando la efectividad del proyecto desarrollado en la Institución Educativa. (Méndez & Sepúlveda, 2018).

Blanca Johanna Pérez Fernández; Paola Andrea Sáenz Gómez, P. A.; y Wilfer Jair Gómez Vega, (2016). Gestión del riesgo en una institución educativa de la ciudad de San José de Cúcuta, Colombia. En el presente trabajo se desarrolló la metodología para implementar el plan escolar de Emergencia en el Instituto Técnico Mercedes Abregó de la ciudad de Cúcuta, la investigación tuvo un enfoque descriptivo fundamentado en la gestión de riesgos de desastres. Se realizó un diagnóstico a la situación actual de la Institución Educativa, sobre el plan escolar de emergencia, donde se inspeccionaron las áreas para verificar los recursos físicos, humanos y

tecnológicos utilizados por la institución para atender desastres y determinar el tipo de riesgos; igual se diseñó y conformó el sistema Comando Incidente (SCI), se capacitó al personal sobre la atención de emergencias, los puntos de encuentro fueron internos y externos, se hizo simulaciones de evacuación y medir y evaluar la implementación del plan de emergencia en la institución educativa. (Pérez, Saénz, & Gómez, 2016)

Leidy Marcela Pérez Trigos (2012). “Seguimiento a escenarios de riesgo por deslizamientos contemplados en los planes de gestión del riesgo de los municipios de El Zulia y Los Patios, Norte de Santander”. Cúcuta. En el trabajo de pasantía que se presenta se realizó un seguimiento a las acciones que se plantean en el contenido programático con respecto al Plan del Municipio para la Gestión del Riesgo de los Municipio Los Patios y el Zulia para cada proceso en cuanto a gestión, el conocimiento, reducir el riesgo y manejar el desastre; tal como se describe en el desastre de escenarios por deslizamientos para lograr a través de esta finalidad plantear los objetivos específicos. (Pérez Trigos, 2012).

Fanny Astrid Londoño Bayona (2012). “Evaluación del riesgo por deslizamiento en las ciudadelas de la Libertad y Atalaya del Municipio de San José de Cúcuta”. Se presentan los resultados del trabajo de un análisis de riesgo implementado en escenario por el deslizamiento. Los resultados se desarrollaron con base a los lineamientos en la guía metodológica para elaborar planea departamentales para la gestión del riesgo, según la Ley 1523/2012, y por la cual se determina el nivel de amenaza, la vulnerabilidad y los riesgos a que está afectada la población, por ende, su capacidad de respuesta ante un posible deslizamiento. (Londoño, 2012).

Norman Adrián guerrero Luzardo, Juan Carlos López Contreras (2011). Diresño e implementación de un Plan de prevención y atención de emergencias y desastres en la Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Cúcuta. En el presente trabajo se identificaron los riesgos iniciales de la comunidad educativa, para posteriormente hacer los respectivos análisis de amenazas, las cuales son vulnerables, ello permite determinar el nivel de riesgo de la institución. Una vez realizado se elaboró un diagnóstico de los recursos existentes, a fin de verificar los equipos y la dotación. Igualmente se desarrollaron las actividades de capacitación con temas que se relacionan a la emergencia en desastres; se diseñaron también los procedimientos operacionales normales que le permitió a la empresa contar con una herramienta que facilite una respuesta rápida en control de emergencias. Igualmente se conformaron comités de brigadas de emergencias para coordinar actividades para el control, vigilar y dar respuesta a las eventualidades que se puedan presentar. Se determinó una ruta de evaluación con puntos de encuentro internos y externos, con la finalidad de efectuar los simulacros de evacuación que permita medir y evaluarla implementación exitosa del plan de emergencia de la empresa. (Guerrero & López, 2011).

Con base a los antecedentes anteriormente registrados, se puede decir que tienen una relación directa con el trabajo que se investiga porque existen empresas que presenten riesgos y desastres, como es el caso de las empresas de petróleo cubano; se ha preocupado por la humanidad la metodología para la gestión de riesgos de desastres en las comunidades, como es el caso basado en el marco de acción de Hyogo 2005-2015; asimismo, contempla la reducción del riesgo ante desastres y la sostenibilidad urbana; aquellos aspectos ambientales en el sistema de gestión de calidad de una empresa cuando se dedica a la manipulación de alimentos; la gestión integral de

riesgos a desastres y el enfoque basado en derechos en la acción humanitaria.

Es relevante este material porque se relacionan estas investigaciones a nivel nacional, debido a que en ellas se propone una guía para la implementación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, basado en la norma ISO 45001; se diseña de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para una organización; y otra dedicada a la asesoría y consultoría en sistemas integrados de gestión; para pequeñas empresas del sector construcción en Bogotá y municipios aledaños; así como se implementan sistemas de gestión ambiental ; y el diseño de un plan de gestión ambiental para empresas de confecciones.

2.1 Marco Teórico

En este punto, es importante destacar que en el marco teórico están contenidos la información documental de fuentes secundarias, extraída de textos y revistas científicas, sustentada con diversos autores, en la que se justifica, interpretan y se apoyan las hipótesis; y de la que se ha extraído los temas específicos a tratar relacionados con la investigación.

2.1.1 Sistemas Integrados De Gestión

El Sistema Integrado de Gestión es una apuesta indispensable que permite una gestión transversal en materias sensibles para la empresa, sus trabajadores y la sociedad. La realización de las soluciones organizativas de manera independiente una de otra, crea un sistema de dirección dividido, lo que se trata es de ver las interrelaciones para construir un sistema único de dirección en la empresa donde se vayan incorporando coherentemente las nuevas soluciones organizativas, para elevar la eficacia y la eficiencia en la toma de decisiones a corto y a largo plazo. Existen en cualquier caso importantes similitudes entre los conceptos de gestión de la

calidad, gestión medioambiental y gestión de la prevención de riesgos laborales, ya que los principios de una buena gestión son los mismos

El propósito de un Sistema Integrado de Gestión es brindar una estructura para un Sistema de Gestión total que integre los aspectos comunes de los sistemas individuales para evitar duplicaciones. Abarcar los aspectos comunes de estos sistemas para mejorar la eficacia y eficiencia del negocio. En la práctica muchas organizaciones han mantenido sus Sistemas como Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud del trabajo separados, adicionando costos y reduciendo efectividad. Una de las razones ha sido la percepción de dificultades en lograr la integración. (Aguilera Vega, 2009)

2.1.2 Sistema De Gestión Medioambiental (SGA).

El Sistema de Gestión Medioambiental (SGA) es parte del sistema total de gestión de la empresa; un SGA aislado y no integrado con el resto de la organización no desarrollaría un papel con eficacia. El SGA puede ser descrito cómo el complejo de:

Acciones gestionales programadas y coordinadas

Procedimientos operativos, implementados.

De una específica estructura organizativa, dotada de recursos y credibilidad, y con responsabilidades definidas, y dirigidas a:

La prevención de los efectos negativos, riesgos de accidentes para los trabajadores, a las comunidades y al entorno circunstante, pérdidas de producción, desechos, etcétera), y

A la promoción de actividad que mantengan y/o mejoren la calidad medioambiental y como resultado la calidad de vida.

En particular SGA tiene el objetivo de ayudar la empresa a:

Identificar y valorar probabilidad y dimensión de los riesgos puestos a la empresa de los problemas medioambientales;

Valorar que impactos tienen las actividades de la empresa sobre el entorno y como éstos pueden crear problemas por efecto de los mismos clientes; definir los principios base que tendrán que conducir el ajuste de la empresa a sus responsabilidades medioambientales;

Establecer a corto, mediano, largo término objetivos de performance medioambiental balanceando costes y beneficios.

Valorar los recursos necesarios para conseguir estos objetivos, asignando por ellos las relativas responsabilidades y estableciendo los recursos consiguientes.

Elaborar específicos procedimientos para asegurar que cada empleado obra en su actividad, de modo que contribuye a minimizar o eliminar el eventual impacto negativo sobre el entorno de la empresa;

Comunicar responsabilidad e instrucciones a los distintos niveles de la organización y formar a los empleados para una mayor eficiencia.

Medir los performances con referencia a los estándares establecidos y a los objetivos, y aportar las modificaciones necesarias.

Efectuar la comunicación interior y externa de los resultados conseguida con el objetivo de motivar a todas las personas implicadas hacia mejores resultados. (Damaso Tor, 2001)

2.1.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Norma ISO 45001 es la primera norma internacional que determina los requisitos básicos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permite a las empresas desarrollarlo de forma integrada con los requisitos establecidos en otras normas como

la Norma ISO 9001 (certificación de los Sistemas de Gestión en Calidad) y la Norma ISO 14001 (certificación de Sistemas de Gestión Ambiental).

La Norma se ha desarrollado con objeto de ayudar a las organizaciones a proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para los trabajadores, así como al resto de personas (proveedores, contratistas, vecinos, etc.) y, de este modo, contribuir en la prevención de lesiones y problemas de salud relacionados con el trabajo, además de la mejora de manera continua del desempeño de la seguridad y salud. Entre los beneficios que aporta la implementación de la Norma ISO 45001 destacan los siguientes:

Disponer de una norma internacional de reconocido prestigio, que permite al empresario acogerse a un marco organizado.

Estructurar un modelo para facilitar al empresario el cumplimiento del deber de protección de los trabajadores.

Conseguir una mayor optimización en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Desarrollar e implementar las políticas y los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud, y facilitar su consecución mediante el liderazgo y el compromiso de la dirección

Motivar y comprometer a los trabajadores mediante la consulta y la participación.

Mejora continua de las condiciones de trabajo.

Facilitar las relaciones con proveedores, clientes y colaboradores tanto nacionales como internacionales.

Integración con otros sistemas de gestión, fomentando la cultura preventiva.

Facilitar el cumplimiento normativo.

Mejorar la imagen de la empresa al demostrar a sus partes interesadas, su responsabilidad y compromiso de seguridad y salud.

Puede ser utilizada como herramienta de mejora del sistema de gestión, sin ser precisa su certificación. (Damaso Tor, 2001).

2.1.4 Estructura de las Normas NTC ISO 14001: 2015 y NTC ISO 45001:2018

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, es una institución sin fines de lucro cuya misión es fundamental en la ayuda, soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. La norma ISO (Organización Internacional de Normalización), es la federación mundial de organismos nacionales de normalización, el trabajo de preparación de las normas es a través del Comité; y cuenta con una estructura de alto nivel la NTC ISO.

Según (Navarro, 2016), establece que el objeto de esta normalización es el fomento de la compatibilidad entre las diferentes normas para los sistemas de gestión, así se facilita la integralidad y se agregan las organizaciones que quieran certificarse; ya que con la estructura de alto nivel, se garantiza la calidad en la producción de sus normas, cuyo contenido tenga la consistencia necesaria que se requieran, que se puedan aplicar y que permanezcan en el tiempo, en todas las empresas, indistintamente del tamaño que tengan.

Por tanto, la Norma NTC ISO 14001:2015, es un sistema de gestión ambiental, tiene como objetivo proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para la protección del medio ambiente, respondiendo a los cambios y las condiciones medio-ambientales, con el justo equilibrio de las necesidades económicas.

Igualmente, la Norma NTC ISO 45001:2018, es un sistema de gestión de la salud y seguridad, tiene como objetivo fundamental proporcionar lo relacionado con la gestión de riesgos y oportunidades para la SST, cuya función es la prevenir las lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores, y a su vez, proporcionar lugares de trabajo seguros

y saludables.

La estructura está conformada por un modelo normalizado, para preparar el contenido redactado de las normas de gestión, con la finalidad de que sean uniformes, se adoptan diferentes formas para que las organizaciones se integren al sistema de gestión, dándole equilibrio y protección tanto a los trabajadores como a la organización, en materia de seguridad y riesgos.

Tabla 1, Estructura de las Normas Técnicas NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018

NTC ISO 14001:2015	NTC ISO 45001:2018
1. Objeto y campo de aplicación	1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas	2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones	3. Términos y definiciones
3.1. Términos relacionados con organización y liderazgo	3.1. Organización
3.1.1. Sistema de gestión	3.2. Parte interesada
3.1.2. Sistema de gestión ambiental	3.3. Trabajador
3.1.3. Política ambiental	3.4. Participación
3.1.4. Organización	3.5. Consulta
3.1.5. Alta dirección	3.6. Lugar de trabajo
3.1.6. Parte interesada	3.7. Contratista
3.2. Términos relacionados con planificación	3.8. Requisito
3.2.1. Medio ambiente	3.9. Requisitos legales y otros requisitos
3.2.2. Aspecto ambiental	3.10. Sistema de Gestión
3.2.3. Condición ambiental	3.11. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Sistema de gestión de la SST.
3.2.4. Impacto ambiental	3.12. Alta dirección
3.2.5. Objetivo	3.13. Eficacia
3.2.6. Objetivo ambiental	3.14. Política
3.2.7. Prevención de la contaminación	3.15. Política de la seguridad y salud en el trabajo. Política de la SST
3.2.8. Requisito	3.16. Objetivo
3.2.9. Requisitos legales y otros requisitos	3.17. Objetivo de la seguridad y salud en el trabajo. Objetivo de la SST.
3.2.10. Riesgo	3.18. Lesión y deterioro de la salud
3.2.11. Riesgos y oportunidades	3.19. Peligro
3.3. Términos relacionados con soporte y operación	3.20. Riesgo

3.3.1. Competencia	3.21. Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo. Riesgo para la SST.
3.3.2. Información documentada	3.22. Oportunidad para la seguridad y salud en el trabajo. Oportunidad para la SST
3.3.3. Ciclo de vida	3.23. Competencia
3.3.4. Contratar externamente	3.24. Información documentada
3.3.5. Proceso	3.25 Proceso
3.4. Términos relacionados con la evaluación del desempeño y con la mejora	3.26. procedimiento
3.4.1. Auditoría	3.27. Desempeño
3.4.2. Conformidad	3.28. Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo. Desempeño de la SST
3.4.3. No conformidad	3.29. Contratar externamente
3.4.5. Acción correctiva	3.30. Seguimiento
3.4.6. Eficacia	3.31. Medición
3.4.7. Indicador	3.32. Auditoría
3.4.8. Seguimiento	3.33. Conformidad
3.4.9. Medición	3.34 No conformidad
3.4.10. Desempeño	3.35 Incidente
3.4.11. Desempeño ambiental	3.36. Acción correctiva
	3.37. Mejora continua
4. Contexto de la organización	4. Contexto de la organización
4.1. Comprensión de la organización y su contexto	4.1. Comprensión de la organización y de su contexto
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST
4.4. Sistema de gestión ambiental	4.4. Sistema de gestión de la SST
5. Liderazgo	5. Liderazgo y participación de los trabajadores
5.1. Liderazgo y compromiso	5.1. Liderazgo y compromiso
5.2. Política ambiental	5.2. Política de la SST
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
	5.4. Consulta y participación de los trabajadores

6. Planificación	6. Planificación
6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades
6.1.1. Generalidades	6.1.1. Generalidades
6.1.2. Aspectos ambientales	6.1.2. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades
	6.1.2.1. Identificación de peligros
	6.1.2.2. Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST
	6.1.2.3. Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST
6.1.3. Requisitos legales y otros requisitos	6.1.3. Determinación de los requisitos legales y otros requisitos
6.1.4. Planificación de acciones	6.1.4. Planificación de acciones
6.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	6.2. Objetivos de la SST y planificación para lograrlos
6.2.1. Objetivos ambientales	6.2.1. Objetivos de la SST
6.2.2. Planificación de acciones para lograr objetivos ambientales	6.2.2. Planificación para lograr los objetivos de la SST
7. Apoyo	7. Apoyo
7.1. Recursos	7.1. Recursos
7.2. Competencia	7.2. Competencia
7.3. Toma de conciencia	7.3. Toma de conciencia
7.4. Comunicación	7.4. Comunicación
7.4.1. Generalidades	7.4.1. Generalidades
7.4.2. Comunicación interna	7.4.2. Comunicación interna
7.4.3. Comunicación externa	7.4.3. Comunicación externa
7.5. Información documentada	7.5. Información documentada
7.5.1. Generalidades	7.5.1. Generalidades
7.5.2. Creación y actualización	7.5.2. Creación y actualización
7.5.3. Control de la información documentada	7.5.3. Control de la información documentada
8. Operación	8. Operación
8.1. Planificación y control operacional	8.1. Planificación y control operacional
	8.1.1. Generalidades
	8.1.2. Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST
	8.1.3. Gestión del cambio

	8.1.4. Compras
	8.1.4.1. Generalidades
	8.1.4.2. Contratistas
	8.1.4.3. Contratación externa
8.2. Preparación y respuesta ante emergencias	8.2. Preparación y respuesta ante emergencias
9. Evaluación del desempeño	9. Evaluación del desempeño
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación
9.1.1. Generalidades	9.1.1. Generalidades
9.1.2. Evaluación de cumplimiento	9.1.2. Evaluación de cumplimiento
9.2. Auditoría interna	9.2. Auditoría interna
9.2.1. Generalidades	9.2.1. Generalidades
9.2.2. Programa de auditoría interna	9.2.2. Programa de auditoría interna
9.3. Revisión por la dirección	9.3. Revisión por la dirección
10. Mejora	10. Mejora
10.1. Generalidades	10.1. Generalidades
10.2. No conformidad y acción correctiva	10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas
10.3. Mejora continua	10.3. Mejora continua

2.1.4 El Ciclo PHVA Planear-Hacer-Verificar-Actuar

La utilización continua del PHVA nos brinda una solución que realmente nos permite mantener la competitividad de nuestros productos y servicios, mejorar la calidad, reduce los costos, mejora la productividad, reduce los precios, aumenta la participación de mercado, supervivencia de la empresa, provee nuevos puestos de trabajo, aumenta la rentabilidad de la empresa.

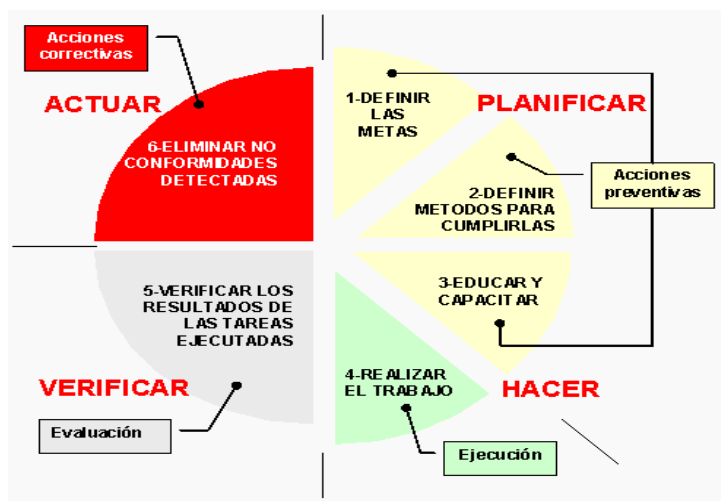


Figura 1 El Ciclo PHVA Planear-Hacer-Verificar-Actuar

La base del enfoque del sistema de gestión de la SST aplicado en esta Norma Internacional se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA), que requiere liderazgo, compromiso y participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, desde todos los niveles y funciones de la organización.

El modelo PHVA es un proceso interactivo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como:

Planificar: establecer los objetivos, programas y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización.

Hacer: implementar los procesos según lo planificado.

Verificar: realizar el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la política de la SST y los objetivos, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST para alcanzar los resultados previstos. (ISO 45001, 2018)

2.3 Marco Contextual

La Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres SEMGERD ubicada en la avenida 2a N. 24n-56 barrio García Herreros de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander.

Entre sus funciones está dirigir, orientar y coordinar la Gestión del Riesgo de Desastres en la ciudad de San José de Cúcuta, fortaleciendo las capacidades de las entidades públicas, privadas, comunitarias y de la sociedad en general, con el propósito explícito de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible, a través del conocimiento del riesgo, su reducción y el manejo de los desastres asociados con fenómenos de origen natural, socio natural, tecnológico y humano no intencional.

La Secretaria De Gestión del Riesgo fue creada en diciembre del 2017 con el objetivo de crear un espacio para descentralizar la Gestión del Riesgo y permitir que nuestra ciudad cuente con un lugar para trazar las estrategias al momento de una emergencia, así mismo fortalecer el conocimiento y la capacitación de la comunidad frente a cualquier evento de tipo natural para su atención en el menor tiempo posible.

La Secretaría contará con un equipo humano comprometido con la prestación de un óptimo servicio a la comunidad que presente dificultades por alteración del equilibrio natural y dar respuesta en la menor brevedad posible.

Asimismo, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia, se define como una estrategia para el desarrollo; por el cual, el instrumento: Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres fue creado por la “Ley 1523, que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres en el marco de la planificación del desarrollo

nacional”. (Ley 1523, 2012)



Figura 2, Marco Contextual

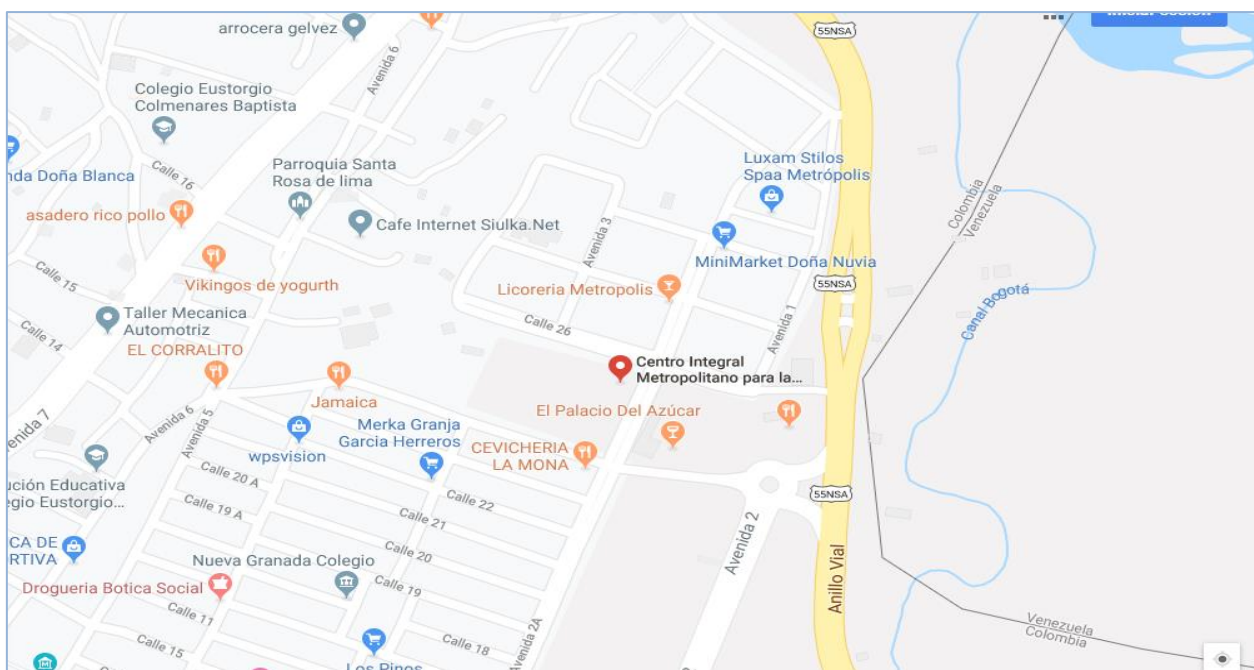


Figura 3, Croquis de Ubicación de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres SEMGERD.

2.4 Marco Legal

El marco legal muestra toda la normativa vigente en esta materia desde la Constitución Nacional, y las demás leyes y decretos, por las cuales se relacionan y se rige el Sistema de

Gestión; ellas están correlacionadas, ya que son importantes porque a través de ellas se dictan medidas de tipo sanitario, ambiental, se crea el sistema de seguridad social integral, se cuenta con la licencia de conducción, certificado de gases, revisión técnico-mecánica y de operación: se garantizar como mínimo el perfecto funcionamiento de frenos, del sistema de dirección, del sistema de suspensión, del sistema de señales visuales y audibles permitidas y del sistema de escape de gases; igualmente se proporcionan fichas de datos de seguridad que contengan información sobre identificación, proveedor, clasificación, peligrosidad, medidas de precaución y los procedimientos de emergencia; se crea y organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres, se otorga facultades extraordinarias al presidente de la república y se dictan otras disposiciones reglamentarias.

También se crea el decreto único reglamentario del sector trabajo. Se expide el decreto único reglamentario del sector salud y protección social; se reporta a ARP accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de trabajadores en misión; se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales; se hace buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas de aguas en las instalaciones internas; se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano; por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica; se dictan lo concerniente a prevención y control de incendios; se reglamenta la organización, funcionamiento forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

Asimismo, se adopta el Formato Único de reporte de Accidente de Trabajo y el Formato Único de Reporte de Enfermedad Profesional. Se reporta, en forma simultánea, a las EPS y ARP a las cuales se encuentre afiliado el trabajador; se reglamenta la investigación de incidentes y

accidentes de trabajo; se evacuan residuos o deshechos (recolección de basuras, aguas de desechos industriales, y residuos producidos en sitio. La adecuada iluminación en los lugares de trabajo. 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.

Tabla 2, Normativa legal

NORMA	DESCRIPCION	SISTEMA DE GESTION RELACIONADO
Ley 9 de 1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias	Ambiental- seguridad y salud en el trabajo
Ley 100 de 1993	Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones seguridad y salud en el trabajo	
Ley 769 de 2002	Contar con: Licencia de conducción, certificado de salud en el trabajo gases, revisión técnico-mecánica y de operación: garantizar como mínimo el perfecto funcionamiento de frenos, del sistema de dirección, del sistema de suspensión, del sistema de señales visuales y audibles permitidas y del sistema de escape de gases.	Ambiental- seguridad y salud en el trabajo

Ley 55 de 1993	Proporcionar fichas de datos de seguridad que contengan información sobre identificación, proveedor, clasificación, peligrosidad, medidas de precaución y los procedimientos de emergencia	Ambiental- seguridad y salud en el trabajo
Ley 46 de 1988	Por la cual se crea y organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres, se otorga facultades extraordinarias al presidente de la república y se dictan otras disposiciones.	Ambiental- seguridad y salud en el trabajo
NTC ISO 14001	Gestión ambiental	Ambiental
NTC ISO 45001	Gestión de la seguridad y salud en el trabajo	Seguridad y salud en el trabajo
Decreto 1072 de 2015	Decreto único reglamentario del sector trabajo	Seguridad y salud en el trabajo
Decreto 780 de 2016	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector salud y protección social	Protección social
Decreto 1530 de 1996	Reportar a ARP accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de trabajadores en misión	Accidentes de trabajo
Decreto 1295 de 1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales	Riesgos profesionales
Decreto 3102 de 1997	Hacer buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas de aguas en las instalaciones internas	Cuidado de las aguas

Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano	Cuidado de las aguas
Decreto 3450 de 2008	Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica	Energía eléctrica
Decreto 2222 de 1993	Prevención y control de incendios	Incendios
Resolución 1016 de 1989	Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento, forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país	
Resolución 4059 de 1995	Por la cual se adoptan el Formato Único de Reportes de Accidente de Trabajo y de Enfermedad Profesional.	Reporta, en forma simultánea, a las EPS y ARP a las cuales se encuentre afiliado el trabajador
Resolución 1401 de 2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo	Laboral
Resolución 2400 de 1979	Evacuación de residuos o desechos (recolección de basuras, aguas de desechos industriales, y residuos producidos en sitio de seguridad y salud en el trabajo	Ambiental
Resolución 2400/79	Adecuada iluminación en los lugares de trabajo	Ambiental- seguridad y salud en el trabajo
Resolución 2646 de 2008	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	Seguridad y salud en el trabajo

determinación del origen de las patologías causadas por el estrés

2.5 Marco conceptual

Gestión Ambiental: La gestión ambiental responde al "cómo hay que hacer" para conseguir lo planteado, es decir, para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente. Abarca un concepto integrador superior al del manejo ambiental: de esta forma no sólo están presentes las acciones a ejecutarse por la parte operativa, sino también las directrices, lineamientos y políticas formuladas desde los entes rectores, que terminan mediando la implementación. (Hernández, 2018)

Gestión de Riesgos: Manera organizada y estructurada de evaluar los efectos positivos y negativos en la toma de decisiones. Actividades de identificación de riesgos, evaluación definición de acciones que prevengan, mitiguen o eviten la ocurrencia del riesgo y el control en la ejecución del plan de riesgos. (Fernández Sanz & Bernad Silva, 2014)

Riesgo: Todo aquello que pueda ocurrir y que impacte el logro o cumplimiento de los objetivos del Proceso / actividad / función / proyecto. Se mide en términos de la probabilidad de ocurrencia del evento por el impacto/severidad de las consecuencias. Puede definirse también como la posibilidad de un daño, una desventaja ante la destrucción de algo. (Webster's On-Line dictionary, 2019)

UNGRD: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

Accidente de Trabajo: Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por

causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Los accidentes de trabajo tienen consecuencias humanas, económicas y sociales en los trabajadores, la empresa y en el aspecto social. (Cisneros Prieto & Cisneros Rodríguez, 2015)

Ciclo PHVA: Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través del Planear, Hacer, Verificar, Actuar. Este ciclo también es conocido como ciclo Deming. (ISO 9001 2015, 2017)

Condiciones de Salud: Son los factores de riesgo del ambiente social y del laboral, de las condiciones sociales y económicas derivadas de la forma de vinculación al proceso productivo que influyen en la salud del trabajador. (MINSALUD Colombia, 2018)

Identificación del peligro: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de éste. (Fernández Sanz & Bernad Silva, 2014)

Indicadores: Medidas verificables para atender las demandas, necesidades y logros en Seguridad y Salud en el Trabajo. (Webster's On-Line dictionary, 2019)

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos” (ISOTOOLS, 2017)

Peligro: Fuente, situación o acto don potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas o una combinación de estos. (EsSalud, 2013)

Plan de emergencias: Conjunto de normas y procedimientos generales destinados a prevenir y a controlar en forma oportuna y adecuada, las situaciones de riesgo en una empresa. (UEXTERNADO, 2019).

3. Metodología

3.1 Método

En la presente investigación, en este punto metodológico, permite aclarar cómo se llevará a cabo la **investigación cualitativa**, la cual incorpora un paradigma interpretativo, ya que se considera que es la mejor forma de explorar, estudiar y analizar los significados, deseos, valores y prácticas en relación a la enseñanza de las Ciencias Naturales.

También se tomará en cuenta la **investigación cuantitativa**, puesto que permitirá incorporar un tipo de datos estadísticos a la descripción de los datos recabados a través de los instrumentos aplicados a la muestra de estudio; y al ser la investigación cualitativa y cuantitativa, se enmarca dentro de un tipo de **investigación mixta**.

Los **estudios descriptivos**, tienen como objetivo la descripción precisa del evento de estudio, este tipo de investigación se asocia al diagnóstico, es decir, busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Arias, 2016). Bajo este tipo de investigación se realizará un **estudio de campo**, ya que los datos se recogerán directamente de la realidad observada donde se suceden los hechos; asimismo los datos recabados son de fuentes primarias y secundarias.

3.1.1 Diagnostico

Como primera fase, el diagnóstico se realizó a partir de la recopilación de información que permita evidenciar la situación actual de la empresa y de qué manera se da cumplimiento a los diversos requisitos establecidos en las normas ISO 14001:2015 y ISO 45001:2018, por medio de:

Análisis inicial de la empresa

Encuesta

Observación directa

Listas de chequeo

Documentación actual

Matriz Dofa

Necesidades y expectativas de los clientes y partes interesadas

Diagnóstico de las normas 14001-45001

Análisis del diagnóstico

3.1.2 Gestión documental

Como segunda fase Para la gestión documental se tendrá en cuenta los documentos existentes y se elaborarán documentos como:

Matriz de roles y responsabilidades

Consulta y participación

Recursos (humanos, físicos, financieros)

Investigación e identificación de causas

Liderazgo

Política integrada

Objetivos integrados

Mapa de procesos

Identificación del proceso

Caracterización del proceso

Para el diseño integrado de gestión basado en la norma ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018 se realizarán.

Matriz de identificación de peligros GTC45

Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales

3.1.3 Sensibilizar

Como 3 fase Sensibilizar al personal de la importancia de un sistema integrado de gestión.

Se elaborarán documentos como:

Jornadas de capacitación

Plan de manual de trabajo

Medición y seguimiento

Indicadores

Control de documento

Plan de comunicación

Gestión del cambio

Auditoria interna

Programa de auditorias

Preparación auditoria

Desarrollo auditoria

Acciones correctivas

Motivación y participación.

3.2 Diseño de la Investigación

Existe una forma de investigar científicamente, propia de las ciencias naturales en donde el investigador aborda aspectos de la realidad, cuyo objeto es la investigación, para describir, interpretar, establecer la realidad, para interpretar el fenómeno estudiado.

Arellano (2019) dice que es *investigación*, puesto que se fundamenta en un proceso sistemático, que orienta sus fases a través de un conocimiento preexistente, tanto en el investigador como en los demás sujetos de la investigación.

Es *crítica*, porque la práctica se somete a un análisis y discusión continua, entre los sujetos de la investigación, que conlleva a procesar e interpretar de manera más global el contexto social, promoviendo la búsqueda de opciones de cambio con base a los intereses colectivos.

Reflexiva, pues producto del análisis, debe establecerse una relación entre lo investigado, el contexto y los sujetos de la investigación, reforzando el estudio, evaluación e interpretación de los problemas y sus causas, valorando las acciones ejecutadas y generando un conocimiento que permite a los sujetos enfrentar las situaciones que se les presenten de manera conjunta y organizada. (Arellano, 2019).

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

La población se define como la totalidad de los elementos a estudiar dentro de una problemática, se abordan todos, son unidades de observación con características comunes, donde se estudian y dan origen a los datos para la investigación. (Tamayo & Tamayo, 2002); asimismo, la población es el conjunto de todos los sujetos que coexistieron con tales especificaciones para

ser sometidos a la observación del estudio, para ello se contó con la población, a criterio de la investigadora de 7 trabajadores del proceso de reducción del riesgo, por tener las características comunes de ser seleccionados.

3.3.2 Muestra

Para la muestra de este estudio se tomó una parte de la población, por ende, fue intencional y exhaustiva, según (Hernández, Fernández, Baptista, 2014), la muestra la conceptualizan como: la selección de los elementos depende del criterio del investigador; y para este estudio la comprendieron a criterio de la investigadora, es decir la totalidad de los trabajadores de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander. $n = 7$ personas

3.4. Instrumentos de Recolección de Datos

Los cuestionarios son instrumentos en una escala de medición, según (Obando, 2015); es decir, se utilizó un instrumento aplicado a los trabajadores de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, contentivo de 8 preguntas cerradas de respuesta: Si, No.

3.5. Técnica de análisis de datos

Para la recolección de datos se utilizó un instrumento tipo *encuesta*, aplicado a la muestra sujeta de estudio. (Ver Anexo)

La validez es un requisito indispensable para dar probidad a un instrumento de investigación. Por tanto, la validez según Hernández, Fernández y Baptista (2014), dicen que en general está

referido al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir; a este objeto antes de aplicar el instrumento, fue validado por juicio de expertos: un metodólogo y un ingeniero en gestión de riesgos y desastres, para la revisión del instrumento, ítem por ítem, certificando la congruencia del mismo con sus variables.

3.6 Determinación de Hipótesis y Variables

Por ser de naturaleza descriptiva, la investigadora, se basó en métodos de investigación donde incluye una encuesta, donde se tabularon los datos a través de un programa estadístico Excel y luego se expusieron mediante tablas y figuras para representar sus resultados. (Ver anexos)

3.7 Alcance de la Investigación

El alcance de la investigación es exploratoria, con base a un estudio de campo, cuyos datos se recogieron directamente de la realidad donde se sucedieron los hechos; a su vez, fundamentada en un proceso sistemático, orientada sus fases a través de un conocimiento preexistente, por cuanto se consideró el fenómeno estudiado, igualmente a través de la investigación descriptiva se desarrolló ampliamente la revisión de la literatura, con base a los objetivos específicos planteados para combinar los elementos de estudio. Asimismo, el desarrollo de la investigación se llevó a cabo en la Secretaría Municipal para la Gestión de Riesgos y Desastres de la Ciudad de Cúcuta.

4. Resultados

4.1 Realizar un diagnóstico de la situación actual de la secretaria municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta.

La presente encuesta tiene por finalidad apreciar su conocimiento sobre la secretaria de gestión de riesgos y desastres, en el cual se diseñará un sistema integrado de gestión basado en las NTC ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018 en el proceso de reducción del riesgo de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, por medio de los diagnósticos realizados la secretaria quiere implementar con el grupo de trabajadores de la empresa, la aplicación y cumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), desde el cumplimiento de un sistema de gestión, fundamentado en el ciclo PHVA, orientado al mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, fundamentándonos en un oportuno control los peligros y riesgos que se presenten durante el desarrollo de las actividades laborales.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ha sido formulado para que se implemente y ejecute desde una actuar preventivo, enfocado a la mejora, teniendo como ejes de actuación:

Política de Seguridad y salud en el trabajo

Organización

Planificación

Ejecución

Evaluación del sistema

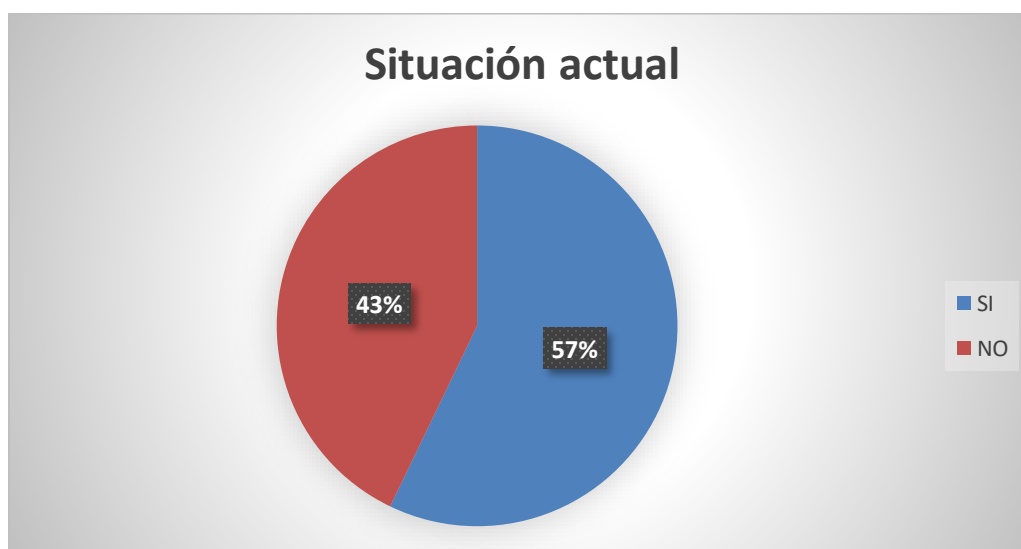
Auditoría interna

Acciones correctivas, preventivas y de mejora.

La oportuna identificación de peligros, gestión y control de los riesgos laborales, la empresa expresa su compromiso en ser líder en crear y mantener ambientes de trabajo seguros y saludables, que permitan la promoción y protección de la salud del trabajador.

4.1.1 Análisis del resultado de la encuesta

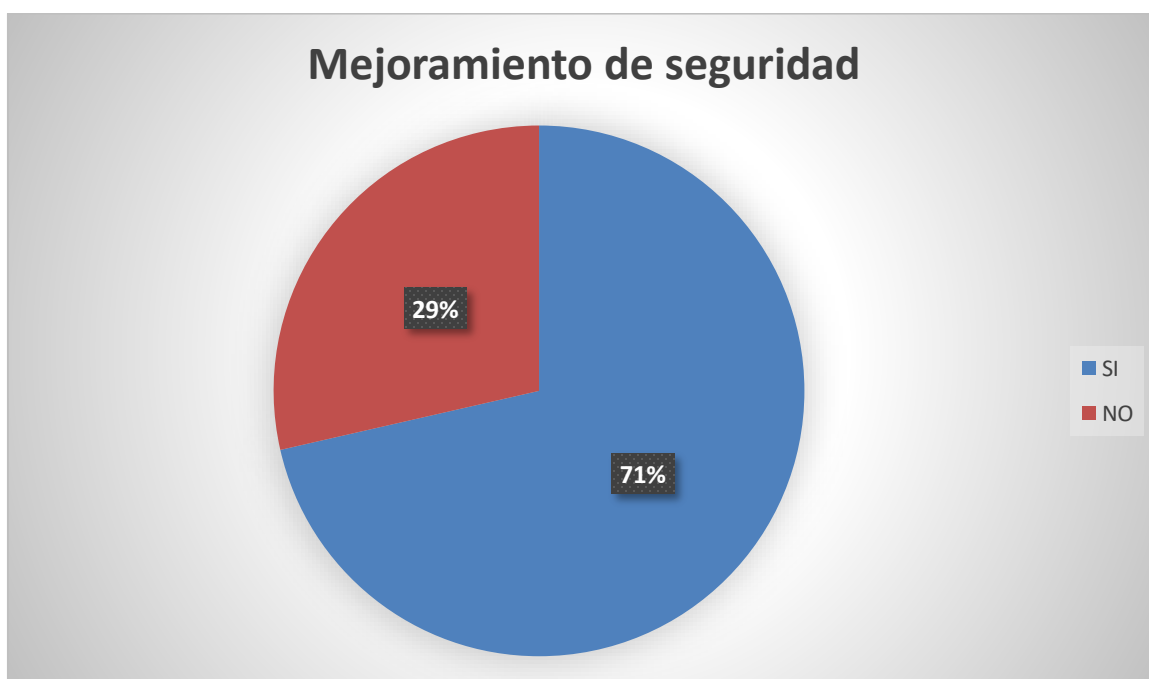
PREGUNTA 1	SI	%	NO	%
¿Cree que la situación actual de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, está bien equipada para la gestión y desastres?	4	57%	3	43%



De esta manera se puede apreciar con un 57%, que la situación actual de la Secretaria

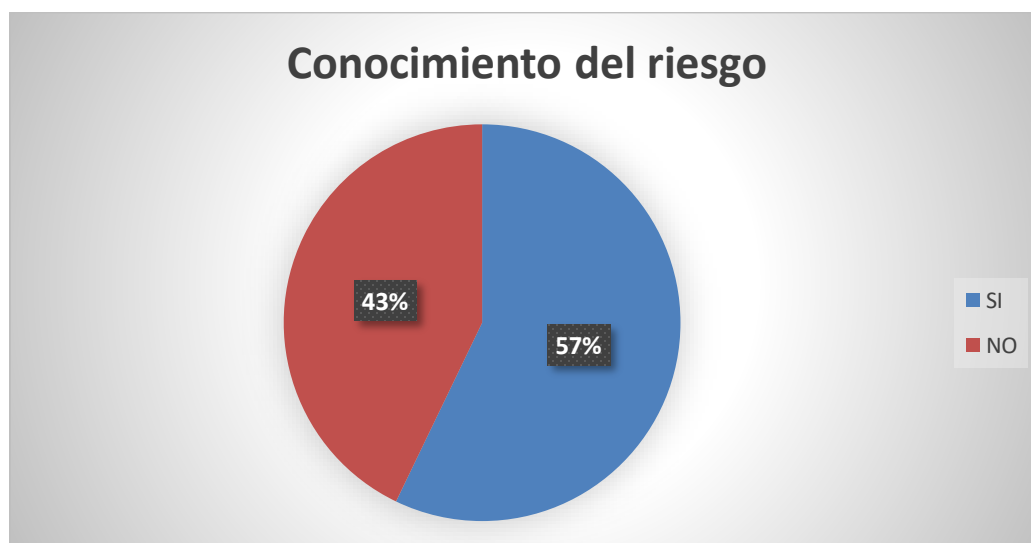
Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, está bien equipada para la gestión y desastres, y el otro 43% afirman que aun le faltan una serie de técnicas y estrategias las cuales son necesaria para que pueda existir similitud en lo que se quiere lograr de forma satisfactoria.

PREGUNTA 2	SI	%	NO	%
¿Cree que la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, contribuye al mejoramiento de la seguridad de los trabajadores y al desarrollo sostenible?	5	71%	2	29%



De esta forma se afirma con un 71% que la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, contribuye al mejoramiento de la seguridad de los trabajadores y al desarrollo sostenible, debido que constantemente están realizando capacitaciones y talleres.

PREGUNTA 3	SI	%	NO	%
¿Cree que la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, tiene conocimiento del riesgo su reducción y el manejo de los desastres asociados con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano no intencional?	4	57%	3	43%



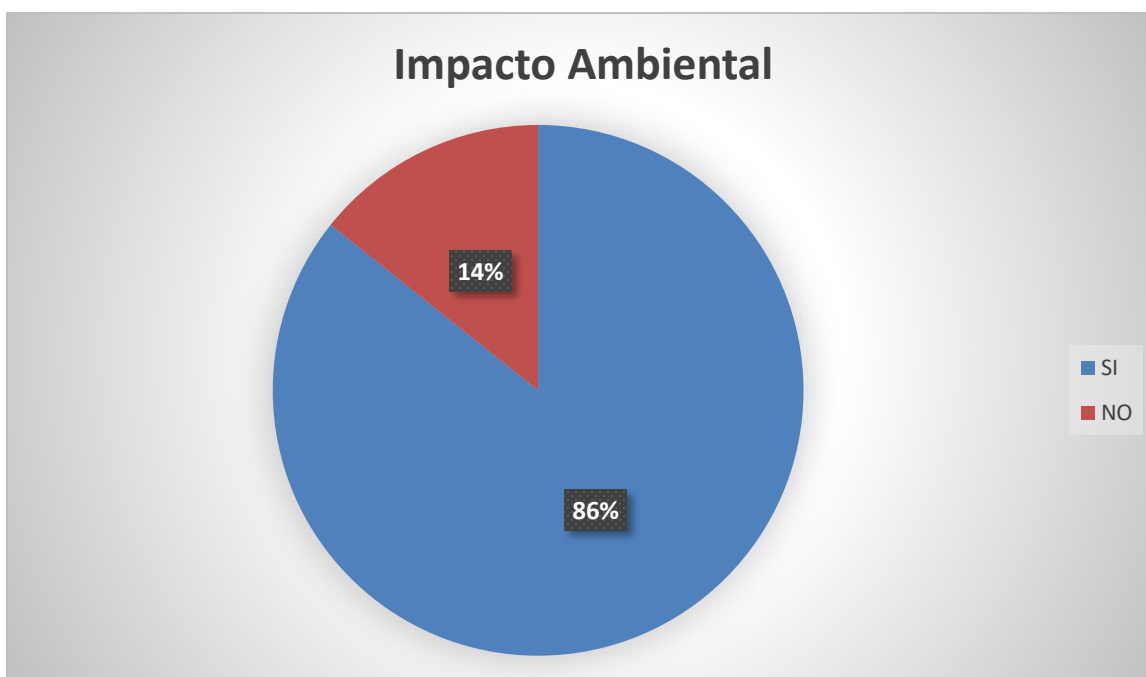
De esta manera el 57% de la población da a conocer que en la secretaria se colocan en práctica diversos mecanismos de desarrollo los culés deben aumentar cada vez el proceso de conocimiento en a estrategias y técnicas.

PREGUNTA 4	SI	%	NO	%
¿La Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, cuenta con un sistema de gestión ambiental donde se apliquen las normas NTC ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018?	0	86%	7	14%



Es importante señalar que a lo largo de los tiempos los seres humanos tenían la gran importancia de conocer las normas necesarias para poder ejecutar cada una de las funciones de una manera completa y didáctica, para ello el 100% da conocer que la Secretaria no adquiere cada uno de dichos factores.

PREGUNTA 5	SI	%	NO	%
¿La Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, está siendo consciente del impacto ambiental que genera el desarrollo de sus actividades?	6	86%	1	14%

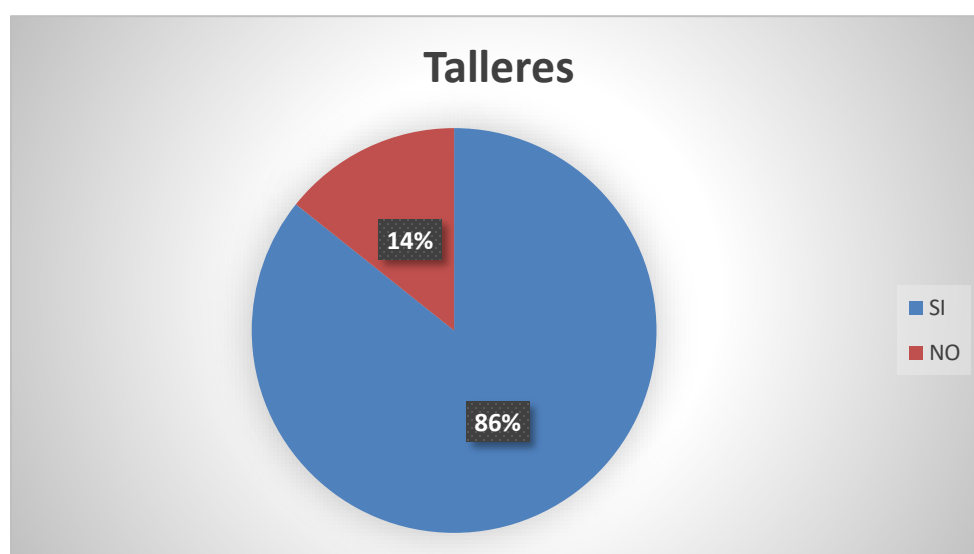


PREGUNTA 6	SI	%	NO	%
¿La empresa para la cual labora, tiene una buena disposición de los residuos generados en la organización, utiliza racionalmente los recursos, donde se hayan desarrollado planes de acción que permitan mitigar este tipo de riesgos?	7	100%		



En este caso la muestra pudo afirmar en un 100% que la empresa para la cual labora, tiene una buena disposición de los residuos generados en la organización, utiliza racionalmente los recursos, donde se hayan desarrollado planes de acción que permitan mitigar este tipo de riesgos.

PREGUNTA 7	SI	%	NO	%
¿Te dictan talleres por parte de los entes encargados, en materia de gestión de riesgo de desastres en la ciudad de Cúcuta?	6	86%	1	14%



PREGUNTA 8	SI	%	NO	%
¿La Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander sensibiliza al personal sobre la importancia de un sistema integrado de gestión, basado en la norma ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018?	4	57%	3	43%



Por medio de esta pregunta se da a conocer con un 57% que La Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander si sensibiliza al personal sobre la importancia de un sistema integrado de gestión, basado en la norma ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018, y el 43% no da un aporte claro, debido que no tiene muy clara cada una de las actividades que allí se dan a conocer.

Como primera fase, el diagnóstico se realizado a partir de la recopilación de información que permita evidenciar la situación actual de la empresa y de qué manera se da cumplimiento a los diversos requisitos establecidos en las normas ISO 14001:2015 y ISO 45001:2018, por medio de:

Análisis inicial de la empresa

Entrevistas

Observación directa

Listas de chequeo

Documentación actual

4.1.2 Contexto por DOFA

Tabla 3, matriz DOFA

DOFA	DEBILIDADES	FORTALEZAS
MATRIZ DOFA	D1 No existe direccionamiento estratégico	F1 Alto nivel de competitividad
	D2 No se tiene un sistema Integrado de Gestión en la secretaria de la secretaria municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta	F2 Buena reputación con proveedores y clientes
	D3 No hay seguimiento a trabajadores	F3 Calidad de servicios F4 Estructura para el negocio
	D4 No hay fidelización	F5Experiencia en el mercado
	D5 características indeterminantes	
	D6 Rotación del personal	
	D7 No hay seguimiento a proveedores	
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS DO	Estrategias FO
O1 Documentar del SIG para satisfacer las necesidades del cliente y fortalecer la empresa O2 Hay un segmento del mercado que puede atenderse. O3 Oportunidad de desarrollar nuevos servicios. O4 Posibilidad de prestar servicios en otros sectores. O5 Cambios para los trabajadores O6 Posibilidad mejorar funciones O7 Mejora	D1 D2 D3 D4 O1 Documentar el SGC que permita conocer, atender y satisfacer exigencias y expectativas del cliente. D5 O2 O6 O7 Atender nuevos segmentos del mercado y desarrollar nuevos productos D6 O1 Documentar para posterior implementación de la norma NTC ISO 45001 Y 14001 de 2015 D7 O1 Hacer mejor selección y seguimiento de NTC ISO 45001 Y 14001 de 2015	F1 F3 F4 O2 Atender segmentos del mercado para tener nuevos clientes F2 O6 O7 Mejorar relaciones con los trabajadores

Condiciones económicas del país		
---------------------------------	--	--

4.1.3 Necesidades y expectativas de clientes y partes interesadas

Tabla 4, matriz de necesidades

Factor general	Agrupación por factores
Mercado	Desconocimiento de la satisfacción del trabajador No hay fidelización del trabajador ni normatividad NTC ISO 45001 Y 14001 de 2015 Hay un segmento del mercado que puede atenderse Experiencia en las funciones Colocar en práctica nuevas actividades de NTC ISO 45001 Y 14001 de 2015 Estrategias de NTC ISO 45001 Y 14001 de 2015 Cambios de áreas de trabajo Posibilidad mejorar Reuniones y capacitaciones
Servicio al cliente	No existe direccionamiento estratégico Desconocimiento de la satisfacción del usuario No hay fidelización del cliente Cumplimiento de las funciones laborales
Recursos	Desmotivación personal Cambios demográficos

4.2 Diagnóstico de la Secretaría Municipal. Norma ISO 14001:2015 y ISO 45001:2018.

El diagnóstico se realizó a partir de la recopilación de información que permita evidenciar la situación actual de la empresa y de qué manera se da cumplimiento a los diversos requisitos establecidos en las normas ISO 14001:2015 y ISO 45001:2018.

4.2.1 Norma NTC ISO 14001: 2015

Al realizar las listas de chequeo teniendo en cuenta los requisitos descritos en la norma ISO

14001:2015 podemos analizar lo siguiente:

SEMGERR (secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastre) cumple en un 20,0% de lo comprendido dentro de los requisitos estipulados por la norma ISO 14001:2015 motivo por el cual se debe implementar el sistema integrado.

No tiene definido el alcance por lo tanto no evalúa las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y dirección estratégica, que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos de un sistema de gestión ambiental.

La organización No mantiene información documentada como apoyo a la operación de los procesos.

La alta dirección asegura que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles.

La organización cuenta con una política ambiental

La organización cumple con el aseguramiento de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes, se asignen, se comuniquen y se entiendan dentro de la organización.

La organización No conserva información documentada sobre cualquier requisito para los servicios.

La organización debe aplicar controles para asegurarse que se definan los resultados a lograr, se realizan revisiones y actividades de verificación, de validación y se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados y se conserva la información documentada.

La organización debe determinar los aspectos ambientales de sus actividades, que pueden controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales.

La organización tiene en cuenta los requisitos legales.

La organización no cuenta con objetivos ambientales que sean coherentes a la política.

La organización cuenta con los recursos necesarios para establecer un SGA

La organización verifica que el personal cuente con una educación, formación y experiencia adecuada.

La organización Se asegura que los procesos de comunicación permitan a las personas realizar sus trabajos bajo el control.

La organización debe estar preparada para responder a través de la planificación de sus acciones para prevenir o mitigar aspectos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia.

La organización determina que necesita seguimiento y medición.

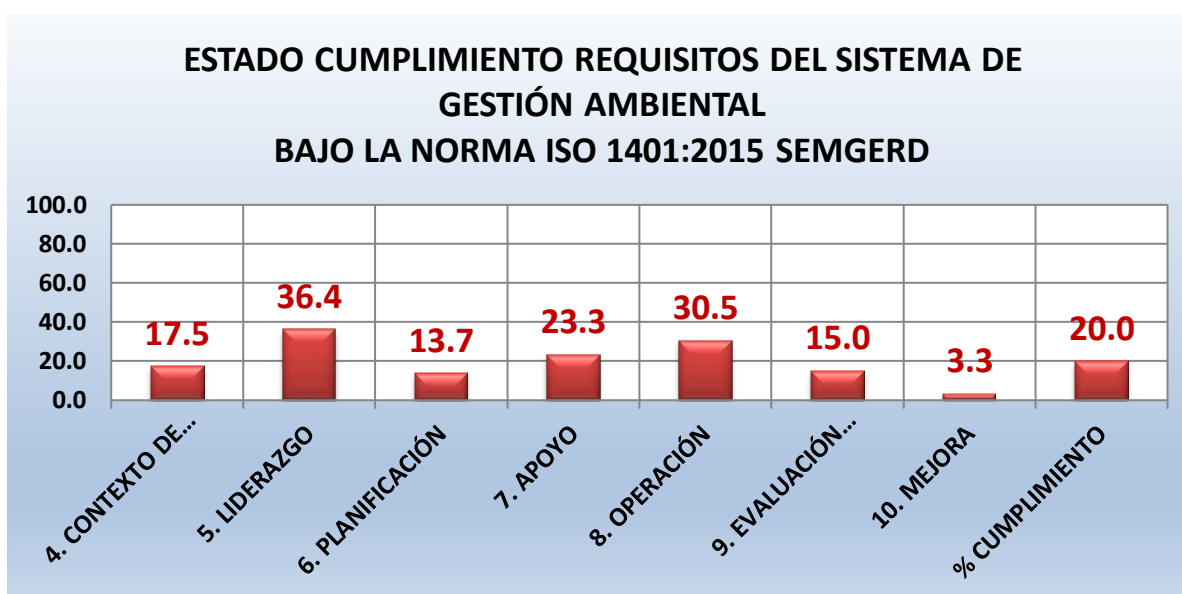
La organización No cuenta con la implementación de programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia ambiental de los procesos, cambios que afecten la organización y los resultados de las auditorías previas,

La organización determina e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos y mejorar el servicio siendo eficaces y aplicando la norma NTC 14001:2015 SGA.

ESTADO CUMPLIMIENTO REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SEGÚN ISO 14001:2015	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	17,5
5. LIDERAZGO	36,4
6. PLANIFICACIÓN	13,7
7. APOYO	23,3
8. OPERACIÓN	30,5

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	15,0
10. MEJORA	3,3
% CUMPLIMIENTO	20,0

Fuente: Autores



Fuente: Autores

Análisis:

Con base a la norma *NTC ISO 14001: 2015*, la empresa tiene alcanzado un cumplimiento total del 20%; y al respecto del **contexto de la organización**, punto (4) se tiene un 17,5% de porcentaje de cumplimiento, igualmente se determinaron cuestiones externas e internas pertinentes para su finalidad y que incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización. La organización determinó las partes interesadas pertinentes al de gestión ambiental; las necesidades y expectativas pertinentes: requisitos de estas partes; y las necesidades y expectativas que se convierten en requisitos legales y demás.

Con respecto al (4.3) **determinación del alcance** del sistema de gestión ambiental en la

organización se determinaron los límites físicos, actividades, productos, y se consideró las cuestiones externas e internas, los requisitos indicados anteriormente y las actividades productos y servicios. Para lo logro de estos resultados se incluyó la mejora de su desempeño ambiental, la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

Con respecto al **liderazgo y participación de los trabajadores**, alcanzó un 36,4% de porcentaje de cumplimiento, la alta dirección demostró liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental; en donde se asumió la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental; asegurándose de que se establezcan la política ambiental y los objetivos ambientales, y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización; asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental en los procesos de negocio de la organización; asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental estén disponibles; comunicando la importancia de una gestión ambiental eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental; de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos; dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental; promoviendo la mejora continua; y apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.

La planificación de la empresa alcanzó un 13,7% de porcentaje de cumplimiento, consideró lo requerido en el contexto de la organización, las partes interesadas y el alcance del sistema estableció, implementar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.4., de la Norma ISO 14001:2015; donde se consideró lo referido a los

apartados 4.1. y 4.2 y el alcance de su sistema de gestión ambiental.

Igualmente se determinaron los riesgos y oportunidades relacionados con el aspecto ambiental, los requisitos legales y las cuestiones identificadas en los puntos anteriores. Dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, la organización determinó las situaciones de emergencia potenciales, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental, con la información documentada de sus riesgos y oportunidades que sea necesario abordarla, como también los procesos necesarios especificados desde el apartado 6.1.1 al apartado 6.1.4, necesarios para tener confianza de que se llevan a cabo de la manera planificada.

Con respecto al punto (7) **apoyo**, alcanzó un 23,3% de porcentaje de cumplimiento la organización cuenta con recursos, competencias, toma de conciencia y comunicación externa e interna; con respecto a los recursos, se determinó que son necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continúa. En cuanto a las competencias, son necesarias para los trabajadores que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos; por lo que los trabajadores son competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas; cuando es aplicable, se toman acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas a fin de conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.

Con base a la toma de conciencia, los trabajadores fueron sensibilizados sobre la toma de conciencia de la política ambiental;

En cuanto a la **operación** (No. 8), alcanzó un 30,5% de porcentaje de cumplimiento, con respecto a la planificación y control operacional, la organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir los requisitos e implementar acciones

determinadas en la planificación, a través del establecimiento de criterios para los procesos, la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios; el mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado; y la adaptación del trabajo a los trabajadores.

En la **evaluación del desempeño**, (No. 9), alcanzó un 15% de porcentaje de cumplimiento, se establecen pasos para el seguimiento, medición y análisis; para ello la organización determinó que es necesario el seguimiento y medición para cumplir los requisitos legales y otros requerimientos, las actividades y operaciones relacionadas con el desempeño ambiental.

Con respecto al punto 10, **mejora** de la organización alcanzó un 3,3 de porcentaje de cumplimiento; se determinó las oportunidades a fin de implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental. Por ende, las no conformidades, se toman acciones para controlarse y corregirse, se hace frente a las consecuencias, donde se incluyó la mitigación de los impactos ambientales adversos. Se evaluó la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con la finalidad de que no se repitieran en la organización, ni en ninguna otra parte donde opere la empresa.

4.2.2 Norma NTC ISO 45001: 2018

Al realizar las listas de chequeo teniendo en cuenta los requisitos descritos en la norma ISO 45001:2018 podemos analizar lo siguiente:

SEMGERR (secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastre) cumple en un 29,0% de lo comprendido dentro de los requisitos estipulados por la norma ISO 45001:2018 motivo por el cual se debe implementar el sistema integrado.

La organización trabaja parcialmente por una política encaminada en el bienestar de los trabajadores, funcionarios y los objetivos globales en SST.

La organización debe responder a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar consecuencias de S y ST adversas asociadas.

La organización no tiene determinados las partes interesadas, además de los trabajadores pertinentes al SG-SST.

La organización no tiene definido el alcance de SG-SST

La organización si cuenta con disponibilidad de recursos para la implementación del SG-SST

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para consulta y participación de trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, para la planificación, implementación, evaluación de desempeño y acciones de mejora del SG-SST

La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para la identificación y acceso a requisitos legales y de S y ST que sean aplicables a ella.

La organización debe asegurar que los requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener su sistema de gestión de S y ST y mantener esta información actualizada.

La organización debe comunicar externamente e internamente la información pertinente al SG-SST de acuerdo a los procesos de comunicación y a los requisitos legales y otros requisitos

La organización debe mantener y conserva la información documentada para confiar en los procesos según lo planificado.

La organización debe establecer procesos para la implementación y control de los cambios planificados que impacten en el desempeño de la SST

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para seguimiento,

medición, análisis y evaluación del desempeño de SST

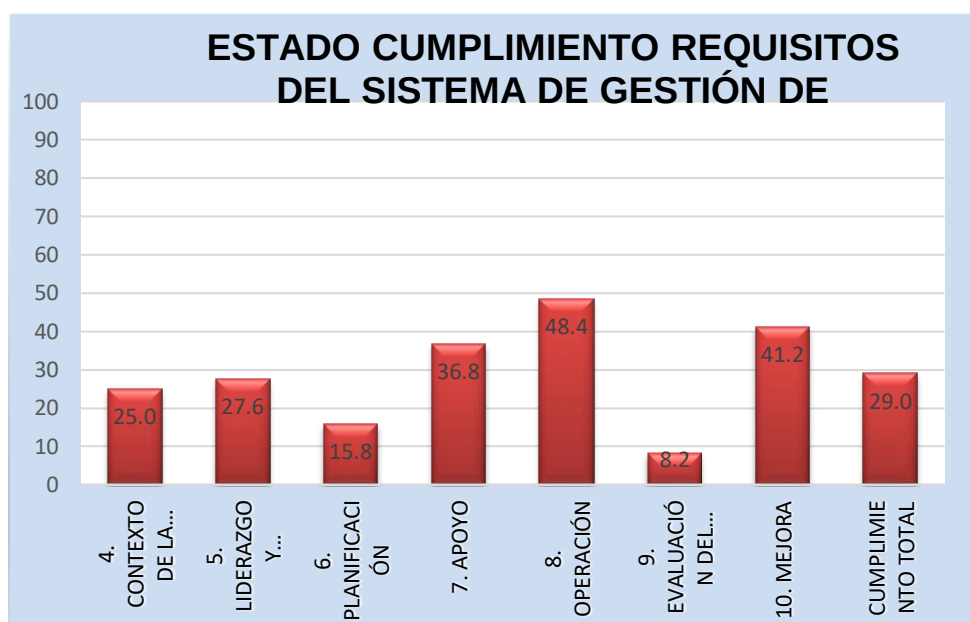
La organización debe llevar a cabo auditorías internas al SG-SST a intervalos planificados para proporcionar información.

La alta dirección debe revisar el SG-SST a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia.

La organización debe determinar los riesgos y oportunidades para asegurar los resultados previstos del SG-SST

ESTADO CUMPLIMIENTO REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN ISO 45001:2018	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	25,0
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	27,6
6. PLANIFICACIÓN	15,8
7. APOYO	36,8
8. OPERACIÓN	48,4
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	8,2
10. MEJORA	41,2
CUMPLIMIENTO TOTAL	29,0 %

Fuente: Autores



Fuente: Autores

Análisis:

Con base a la norma **NTC ISO 45001: 2018**, la empresa tiene alcanzado un cumplimiento total del 29%; y en el **contexto de la organización**, se tiene un 25% de porcentaje de cumplimiento, igualmente se determinaron cuestiones externas e internas pertinentes para su finalidad y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST; igualmente, las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST; así también las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas; como también cuáles de estas necesidades y expectativas son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos.

Con respecto a la **determinación del alcance** del sistema de gestión de la SST, en la organización se determinaron los límites y se consideró las cuestiones externas e internas, los requisitos indicados anteriormente y las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o

realizadas. Este sistema de gestión de la SST debe incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización; y cuyo alcance debe estar disponible como información documentada. Asimismo, la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento.

Con respecto al ***liderazgo y participación de los trabajadores***, alcanzó un 27,6% de porcentaje de cumplimiento, la alta dirección demostró liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST 45001; donde se asumió la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables; y asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización; de forma tal de asegurar de que el sistema de gestión de la SST alcanzará los resultados previstos, se dirigió y apoyó a las personas para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST, protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades; protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades.

Como información documentada la política de la SST, debe estar disponible como información documentada, la comunicación dentro de la organización y disponible para las partes interesadas, según sea la apropiación, ser pertinente y apropiada.

La planificación de la empresa alcanzó un 15,8% de porcentaje de cumplimiento, consideró lo requerido en el contexto de la organización, las partes interesadas y el alcance del sistema de gestión para determinar los riesgos y oportunidades necesarias con el fin de asegurar que el

sistema de gestión de la SST pueda alcanzar sus resultados previstos; prevenir o reducir efectos no deseados; lograr la mejora continua. Al determinar los riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la SST y sus resultados previstos fue necesario tener en cuenta: los peligros; los riesgos para la SST y otros riesgos; las oportunidades para la SST; los requisitos legales.

La organización, en sus procesos de planificación, se determinó y evaluaron los riesgos y oportunidades pertinentes para los resultados previstos del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST. En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, se llevó a cabo antes de que se implemente el cambio.

La organización mantiene información documentada sobre los riesgos y oportunidades; los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades, en la medida necesaria para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.

Con respecto al **apoyo**, alcanzó un 36,8% de porcentaje de cumplimiento la organización cuenta con recursos, competencias, toma de conciencia y comunicación externa e interna; con respecto a los recursos, se determinó que son necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST. En cuanto a las competencias, son necesarias para los trabajadores pues afecta el desempeño de la SST; por lo que los trabajadores son competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas; cuando es aplicable, se toman acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas a fin de conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.

Con base a la toma de conciencia, los trabajadores fueron sensibilizados sobre la toma de

conciencia de las políticas de la SST y los objetivos de la misma; su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST; las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST; los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos; los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos; la capacidad de alejarse de situaciones de trabajo que consideren que presentan un peligro inminente y serio para su vida o su salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo; entre otros.

La organización establece los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo la determinación de: qué comunicar; cuándo comunicar; a quién comunicar y de qué forma; por tanto, se tuvo en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), al considerar sus necesidades de comunicación.

En cuanto a la **operación**, alcanzó un 48,4% de porcentaje de cumplimiento, con respecto a la planificación y control operacional, la organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST e implementar acciones determinadas en la planificación, a través del establecimiento de criterios para los procesos, la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios; el mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado; y la adaptación del trabajo a los trabajadores.

Asimismo, la organización establece, implementa y mantiene procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía de los

controles: eliminar el peligro; sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos; utilizando controles de ingeniería y reorganización del trabajo, y controles administrativos, incluyendo la formación; y la utilización de equipos de protección personal adecuados.

La organización establece procesos para la implementación y el control de los cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, que abarca las ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores; la organización del trabajo; las condiciones de trabajo; los equipos; y la fuerza de trabajo. Asimismo, los cambios en los requisitos legales y otros requisitos; cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST; desarrollos en conocimiento y tecnología. En la organización se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.

Se implementan y mantienen los procesos para controlar la compra de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su sistema de gestión de la SST; al igual que se establece, implementa y mantienen procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales; asimismo, da respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios,, la provisión de formación para la respuesta planificadas, pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de planificada; las evaluaciones del desempeño, y cuando sea necesario, se revisan las respuestas planificadas, inclusive después de las pruebas y, en caso particular, después que ocurran situaciones de emergencia; también la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades; tomando en cuenta las partes interesadas

pertinentes y asegurándose que se involucren, lo cual es apropiado para el desarrollo de la respuesta planificada.

En la **evaluación del desempeño**, alcanzó un 8,2% de porcentaje de cumplimiento, se establecen pasos para el seguimiento, medición y análisis; para ello la organización determinó que es necesario el seguimiento y medición para cumplir los requisitos legales y otros requerimientos, las actividades y operaciones relacionadas con peligros, los riesgos y oportunidades identificados; el progreso en el logro de los objetivos de la SST de la organización; la eficacia de los controles operacionales y de otros controles. Por tanto, los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos; los criterios frente a los que la organización evaluará su desempeño de la SST; cuándo se debe realizar el seguimiento y la medición; cuándo se deben analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.

En este orden de ideas, la organización evalúa el desempeño de la SST y determina la eficacia del sistema de gestión de la SST; se asegura de que el equipo de seguimiento y medición se calibre o se verifique según sea aplicable, y se utilice y mantenga según sea apropiado. Por tanto, se conserva la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño y sobre el mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición.

Donde se establecer, implementa y mantienen procesos para evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos, determinando la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento; evaluando el cumplimiento y tomando acciones si fuere necesario; se mantiene el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos; se conserva la información documentada de los resultados de la

evaluación del cumplimiento.

La **auditoría interna** en la auditoría se lleva a cabo a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST: es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los objetivos de la SST; los requisitos de este documento; donde se implementa y mantiene eficazmente.

Según el programa de auditoría interna, la organización planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría que incluyen la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas; se definen los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría; se seleccionan auditores y se llevan a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría; se aseguran de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; asegurarse de que se informa de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes; se toman las acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST; se conserva la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.

Con respecto a la revisión por la dirección, en la alta dirección se revisó el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. En cuanto a la revisión por la dirección se consideró el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas; y los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo: las

necesidades y expectativas de las partes interesadas; los requisitos legales y otros requisitos; los riesgos y oportunidades; el grado en el que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la misma; la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a: los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua; los resultados de seguimiento y medición; los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos; los resultados de la auditoría; la consulta y la participación de los trabajadores; los riesgos y oportunidades; la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz; las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas; las oportunidades de mejora continua.

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones relacionadas con la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST en alcanzar sus resultados previstos; las oportunidades de mejora continua; cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST; los recursos necesarios; las acciones, si son necesarias; las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio; cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

La alta dirección comunica los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores; la organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

Con respecto a la **mejora** de la organización alcanzó un 41,2% de porcentaje de cumplimiento; se determinó las oportunidades a fin de implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.

Por ende, los incidentes, no conformidades y acciones correctivas de la organización, se establecen, implementan y mantienen procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones

para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades; cuando ocurre un incidente o una no conformidad, la organización reaccionar de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y, según sea aplicable: tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad; y, hacer frente a las consecuencias; por otra parte, evalúa, con la participación de los trabajadores e involucra otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante: la investigación del incidente o la revisión de la no conformidad; la determinación de las causas del incidente o la no conformidad; la determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente podrían ocurrir; revisar las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado; determinar e implementar cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles y la gestión del cambio; evaluar los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones; revisar la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas; si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la SST.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas. La organización conserva información documentada, como evidencia de la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia. La organización comunicar esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes.

Finalmente, la organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del

sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST; promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST; promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del sistema de gestión de la SST; comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores; y mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua.

4.3 Elaborar la documentación del proceso, gestión de reducción del riesgo, acorde al cumplimiento de las normas NTC ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018.

Para la gestión documental se tendrá en cuenta los documentos existentes y se elaborarán documentos como:

Política integrada

Objetivos integrados

Mapa de procesos

Identificación del proceso

Caracterización del proceso

Para el diseño integrado de gestión basado en la norma ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018 se realizarán.

Matriz de identificación de peligros GTC45

Matriz de aspectos e impactos ambientales

4.2.1 Roles y responsabilidades

Tabla 5, matriz de rol y responsabilidades

ROL	RESPONSABILIDAD
GERENTE	Definir, firmar y divulgar las políticas: Seguridad y Salud en el Trabajo "SST" Prevención de desastres.
	Suministrar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades del SG-SST.
	Asignar y comunicar responsabilidades a los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo dentro del marco de sus funciones.
	Garantizar la consulta y participación de los trabajadores en la identificación de los peligros y control de los riesgos, así como la participación a través del comité o vigía de Seguridad y Salud en el trabajo.
	Garantizar la supervisión de la seguridad y salud en el trabajo.
	Evaluar por lo menos una vez al año la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
	Implementar los correctivos necesarios para el cumplimiento de metas y objetivos.
	Garantizar la disponibilidad de personal competente para liderar y controlar el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo.
	Garantizar un programa de inducción y entrenamiento para los trabajadores que ingresen a la empresa, independientemente de su forma de contratación y vinculación.
	Garantizar un programa de capacitación acorde con las necesidades específicas detectadas en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.
	Garantizar información oportuna sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y canales de comunicación que permitan recolectar información manifestada por los trabajadores.

ROL	RESPONSABILIDAD
Coordinadores	Participar en la actualización de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.
	Participar en la construcción y ejecución de planes de acción.
	Promover la comprensión de la política en los trabajadores.
	Informar sobre las necesidades de capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Participar en la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo.
RESPONSABLE DE SG-SST	Participar en las inspecciones de seguridad.
	Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del SG-SST.
	Coordinar con los jefes de las áreas, la elaboración y actualización de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y hacer la priorización para focalizar la intervención.
	Validar o construir con los jefes de las áreas los planes de acción y hacer seguimiento a su cumplimiento.
	Promover la comprensión de la política en todos los niveles de la organización.
	Gestionar los recursos para cumplir con el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y hacer seguimiento a los indicadores.
	Coordinar las necesidades de capacitación en materia de prevención según los riesgos prioritarios y los niveles de la organización.
	Apoyar la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo.
	Participar de las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.
	Implementación y seguimiento del SG-SST en La secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta
TRABAJADORES	Conocer y tener clara la política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Procurar el cuidado integral de su salud. De los trabajadores
	Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud.
	Cumplir las normas de seguridad e higiene propias de la secretaria
	Participar en la prevención de riesgos laborales mediante las actividades que se realicen en la empresa.
	Informar las condiciones de riesgo detectadas al jefe inmediato.
	Reportar inmediatamente todo accidente de trabajo o incidente.
COMITÉ PARITARIO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Proponer a las directivas las actividades relacionadas con la salud y la seguridad de los trabajadores.
	Analizar las causas de accidentes y enfermedades.
	Visitar periódicamente las instalaciones.
	Acoger las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de seguridad.
	Servir de punto de coordinación entre las directivas y los trabajadores para las situaciones relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo.

ROL	RESPONSABILIDAD
ORGANIZACIÓN CONVIVENCIA LABORAL	Recibir y dar trámite a las orientaciones presentadas en las que se describan situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan.
	Examinar de manera confidencial los casos específicos o puntuales en los que se formule el reclamo, que pudieran tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral, al interior de la institución.
	Escuchar a las partes involucradas de manera individual sobre los hechos que dieron lugar al reclamo.
	Adelantar reuniones con el fin de crear un espacio de diálogo entre las partes involucradas, promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias.
	Formular planes de mejora y hacer seguimiento a los compromisos.
	Presentar a la alta dirección de la institución las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral.
	Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del Comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones.
COORDINADOR DE ALTURAS	Identificar peligros en el sitio en donde se realizan trabajos en alturas y adoptar las medidas correctivas y preventivas necesarias.
	Apoyar la elaboración de procedimientos para el trabajo seguro en alturas
	Inspeccionar anualmente el sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes,
	Avalar la selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas, y de los sistemas de prevención y protección contra caídas aplicables.
	Verificar la instalación de los sistemas de protección contra caídas.

4.2.1.1 Objetivos integrados

4.2.2.1.2 Consulta y participación

Comité de convivencia laboral – Resolución 652/2012

Recibir y dar trámite a las quejas presentadas en las que se describan situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan.

Examinar de manera confidencial los casos específicos o puntuales en los que se formule queja o reclamo, que pudieran tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral, al interior de la entidad pública.

Escuchar a las partes involucradas de manera individual sobre los hechos que dieron lugar a la queja.

Adelantar reuniones con el fin de crear un espacio de diálogo entre las partes involucradas, promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias.

Formular planes de mejora y hacer seguimiento a los compromisos,

Presentar a la alta dirección de la entidad las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral.

Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del Comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones.

4.2.3 Recursos

LA SECRETARÍA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE CÚCUTA asignara recursos necesarios y las acciones administrativas que permitan asegurar:

Contar con un presupuesto anual para el desarrollo del sistema.

Hacer verificación y seguimiento al cumplimiento del presupuesto.

Asignar un representante de la alta dirección para el Sistema de gestión.

Asignar recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema de gestión de riesgos laborales y ambientales, en términos de infraestructura organizacional y recurso tecnológicos.

4.2.3.1 Recursos Humanos

El éxito del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se logrará con la activa participación de los recursos humanos de la secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta con quienes garantizará el cumplimiento estricto del mismo, desde la planeación, ejecución y evaluación del proceso del sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo, asegurando:

Asignación de un coordinador del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que lidere la eficacia del mismo Conformación de una Brigada para atención y respuesta a Emergencias

Conformación de equipo investigador de Accidentes e Incidentes de Trabajo cuando se requiera.

Activa participación de los Trabajadores en el funcionamiento del SG SST

Participación de Sub-Contratistas y proveedores para el logro de objetivos y metas del sistema.

Dentro de los recursos humanos, también se contempla la ARL POSITIVA.

En cumplimiento del literal a) del artículo 12 de la ley 1562 de 2012, los responsables de la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, deberán, realizar el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, definido por Ministerio de Trabajo, y obtener el certificado de aprobación del mismo.

4.2.3.2 Recursos Físicos

Para el funcionamiento administrativo, la empresa cuenta con una oficina, ubicada en el Cúcuta Norte de Santander, desde donde se coordina y lideran las acciones para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo y ambiental para prevenir los desastres naturales. Se ha dispuesto de recursos básicos, como son:

Equipos de cómputos y software

Equipos para Impresión y fotocopiado

Mobiliario (Muebles, escritorio, sillas, mesas, archivadores, estantes, otros)

Comunicación vía telefónica y celular.

Papelería y accesorios para la gestión documental y administrativa.

Áreas para descanso

Baños y sanitarios

Áreas de bodega para almacenamiento de herramientas, insumos, accesorios.

Área de parqueo y mantenimiento

4.2.3.2 Recursos Financieros

La secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad DE CÚCUTA ha dispuesto de los recursos económicos, detallados en un presupuesto, para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para el cumplimiento y logro de objetivos y metas definidos en este documento. La empresa tendrá un presupuesto anual, el cual debe ser planificado y ejecutado, haciendo seguimiento a su cumplimiento.

4.2.4 Investigación e identificación de causas, equipo Investigador de Incidentes.

Brigadas de Emergencia.

Simulacros.

Capacitaciones.

Conformación del Comité.

Investigación de casos, sugerencias.

Testimonios, sugerencias,

Recomendaciones para la intervención.

Autorreporte de Condiciones Adversas de Seguridad y Salud en el Trabajo

La norma ISO 14001 2015 establece que la participación de liderazgo es obligatoria en ciertas partes del SGA:

Garantizar que los planes estratégicos y los objetivos del SGA están alineados dentro del contexto de la organización.

Garantizar que haya suficientes recursos disponibles para cumplir los objetivos.

Proporcionar liderazgo para asegurar que los roles de apoyo se pueden desempeñar correctamente.

Garantizar el logro de la mejora continua.

Asumir la responsabilidad de delegación de funciones en relación al SGA.

Asegurar que la comunicación es eficaz.

4.2.4.1 Política integrada

La secretaria municipal para la gestión del riesgo de desastres SEMGERD de la ciudad de Cúcuta, en cumplimiento de su misión para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres.

Se compromete a contribuir con la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas, contando con un equipo altamente calificado responsable de preservar, mantener y mejorar la gestión ambiental y la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de prevenir daños sobre el ambiente, lesiones y/o enfermedades causadas por las condiciones laborales; de igual manera, se compromete a velar por la salud de los trabajadores en todas las ocupaciones. Cumpliendo con los requisitos legales vigentes bajo los lineamientos de mejoramiento continuo de sus procesos asignando los recursos necesarios para el logro de los objetivos.

4.2.4.2 Objetivos integrados

Objetivos ambientales

Garantizar la prestación del servicio con eficiencia a través de acciones permanentes

Cumplir los requisitos legales aplicables en materia ambiental

Desarrollar una cultura de mejoramiento continuo al interior de la organización con la participación de los funcionarios y Contratistas

Mantener al personal idóneo, competente y comprometido con la Entidad.

Utilizar racional y eficientemente los recursos.

Implementar programas de Gestión para disminuir la contaminación y mitigar los impactos ambientales

Mejorar continuamente el sistema de gestión ambiental

Objetivos de la SST

Garantizar la prestación del servicio con eficiencia a través de acciones permanentes.

Cumplir los requisitos legales aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Desarrollar una cultura de mejoramiento continuo al interior de la organización con la participación de los funcionarios y Contratistas

Mantener al personal idóneo, competente y comprometido con la Entidad.

Prevenir enfermedades laborales, incidentes de trabajo

Identificar los peligros y evaluar los riesgos

Mejorar continuamente el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Tabla 6, matriz de objetivos integrados

OBJETIVOS	OBJETIVOS INTEGRADOS	COMO	INDICADOR	PERIODICIDAD
COMUNIDAD	Garantizar la prestación del servicio con eficiencia a través de acciones permanentes para el conocimiento, la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible	Efectividad del Plan de gestión integral	Actividades ejecutadas / Actividades planificadas) *100	TRIMESTRAL
LEGALES	Cumplir los requisitos legales aplicables en los sistemas integrados de gestión.	Cumplimiento de Requisitos Legales	Cumplimiento req = (% cumplimiento requisitos legales ambientales + % cumplimiento requisitos legales sst) / 2	ANUAL
CLIENTES	Desarrollar una cultura de mejoramiento continuo al interior de la organización con la participación de los funcionarios y Contratistas	Medición de las capacitaciones encaminadas hacia el fortalecimiento de la cultura de mejoramiento continuo	MC=Procesos con Acciones de Mejora formuladas / Total de procesos *100	SEMESTRAL

PERSONAL	Mantener al personal idóneo, competente y comprometido con la Entidad.	Planificación y reporte de actividades semanales e informes mensuales de actividades	(Actividades ejecutadas / Actividades planificadas) * 100	SEMESTRAL
RECURSOS AMBIENTALES	Utilizar racional y eficientemente los recursos, a través de programas de Gestión para disminuir la contaminación y mitigar los impactos ambientales	Cumplimiento de Metas Ambientales-CMA	CMA = (No. De programas ambientales implementados eficientemente/ total de planes y programas diseñados.* 100 Revisiones realizadas de la matriz de evaluación e impacto ambiental/ año	ANUAL
PERSONAL SST	Prevenir enfermedades laborales, incidentes de trabajo (lesiones al personal), daño a la propiedad, derivados de las actividades que ejecuta la organización.	Exámenes médicos periódicos al personal	Resultados de exámenes Médicos Ocupacionales: Exámenes médicos relacionados con los riesgos/Total de exámenes médicos realizados semestres *100	SEMESTRAL
	Identificar los peligros y evaluar los riesgos	Revisión y actualización de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Matriz riesgo: revisión de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos/ año	ANUAL

4.2.5 Definición de los procesos

4.2.5.1 Procesos Estratégicos

Gestión gerencial

Planeación estratégica

Sistema integrado de planeación y gestión

Gestión jurídica

Gestión de sistemas de información

Gestión de comunicaciones

4.2.5.2 Procesos misionales

Gestión de conocimiento del riesgo

Gestión de reducción del riesgo

Gestión de manejo de desastres

4.2.5.3 Procesos de apoyo

Gestión administrativa

Gestión financiera

Gestión del talento humano

Gestión contratación

Gestión de control disciplinario

Gestión para cooperación internacional

4.2.5.4 Procesos de evaluación

Evaluación y seguimiento

4.2.6 Mapa de procesos

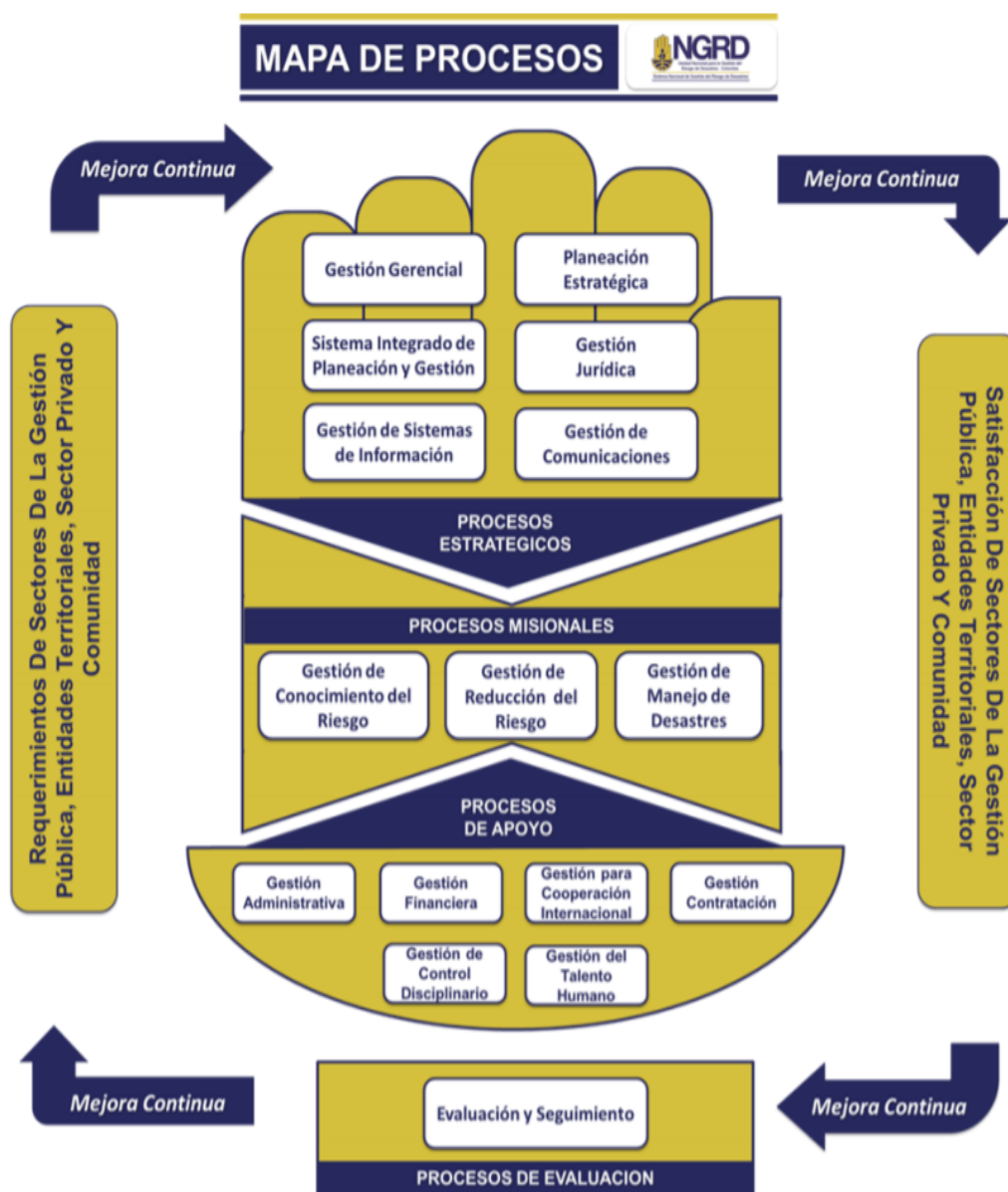


Figura 4, Mapa de procesos

Fuente: UNGRD

4.2.6.1 Caracterización del Proceso

Para la caracterización se tuvo en cuenta el mapa de procesos anteriormente, donde se dio la clasificación a cada uno de los procesos existentes, para realización se tomó el proceso misional de gestión de reducción del riesgo, ya que su funcionalidad es Ofrecer protección a la población, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible.

Este proceso Consiste en la aplicación de las medidas a intervenir las condiciones actuales de riesgo (intervención correctiva) y futuras (intervención prospectiva). Estas son las medidas que en la realidad hacen la prevención de desastres. Además, este proceso incluye la protección financiera para reponer el valor económico de las pérdidas. (Ver anexo caracterización del proceso)



Figura 5, Caracterización de procesos

Fuente: Propia

Matriz de identificación de peligros GTC45: ver anexo 3

Matriz de aspectos e impactos ambientales: ver anexo 11

4.3 Sensibilizar al personal de la importancia de un sistema integrado de gestión, basado en la norma ISO 14001:2015 y NTC ISO 45001:2018

4.3.1 Jornadas de Capacitación

Se realizaron jornadas de difusión y sensibilización, a través de metodologías participativas con los equipos institucionales de trabajo encargados del proceso de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres

Se realizaron capacitaciones sobre la política integrada, valores, corporativos, el programada de gestión ambiental seguridad y salud en el trabajo.

Durante las capacitaciones se les mostró a los trabajadores los riesgos que se pueden generar por no seguir los lineamientos descritos de la norma ISO 45001 en los procedimientos y se les realizó un refuerzo de estos, También de los impactos ambientales que se pueden generar en la organización Todos reconocieron que no estaba realizando su trabajo como lo establecían los procedimientos porque no sabían la importancia ni el impacto de no cumplir correctamente con sus actividades. (Ver anexos)

4.3.2 Plan de manual de trabajo

Plan de trabajo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST y ambiental

Las prioridades y objetivos concretos, planes de acción para el control de los riesgos prioritarios, se generan de la permanente identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos.

Evaluación y seguimiento

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo será evaluado y actualizado, como mínimo cada año 4 meses, de conformidad con las modificaciones y resultados obtenidos o dentro del término de tiempo establecido o por requerimiento emitidos por la normatividad vigente. Los resultados de la evaluación y seguimiento, mostrarán la efectividad de las acciones Planteada en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, las medidas de prevención y control establecidas, generando oportunidades de mejora tomando en cuenta la Normativa NTC ISO 14001:2015.

Medición y Seguimiento del Desempeño

Indicadores del SG-SST Se hará seguimiento a indicadores de tipo:

Indicadores de estructura: Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en

Seguridad y Salud en el Trabajo y la norma 14001 de 2015 con el fin de lograr la implementación en la secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta.

Indicadores de proceso: Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.

Indicadores de resultado: Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.

Control de documentos

Se mantendrá disponible y debidamente actualizado entre otros, los siguientes documentos en relación con el SG-SST:

La política y los objetivos de la empresa en materia de SST

Las principales funciones y responsabilidades asignadas para el cumplimiento de la política de SSTA.

La identificación de peligros y evaluación de riesgos.

El Sistema de SSTA de la secretaria

Los procedimientos e instructivos internos de SST y norma 14001 de 2015

Los soportes de la elección y conformación y las actas de sus reuniones o delegación del Vigía de SST y los soportes de sus actuaciones. Las investigaciones de los incidentes y accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

La identificación de las amenazas prioritarias y los planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Los resultados de las mediciones ambientales.

Los programas de vigilancia epidemiológica a la salud de los trabajadores.

Con ello se conservara registros y documentos que soportan el SG-SST, de manera controlada, garantizando que sean legibles, fácilmente identificables y accesibles, protegidos contra daño, deterioro o pérdida. La conservación puede hacerse de forma electrónica.

Historia clínica ocupacional, incluidas la evaluación médica pre ocupacional o de pre ingreso, las periódicas, las pos ocupacionales o de egreso, pos incapacidades y otras que la empresa requiera según sus actividades.

Los resultados de exámenes paraclínicos y pruebas funcionales, tales como las pruebas de monitoreo biológico, audiometrías, espirometrías, radiografías de tórax y en general, las que se realicen con el objeto de monitorear los efectos hacia la salud de la exposición a peligros y riesgos en SST y norma 14001 de 2015.

Resultados de mediciones y monitoreo a los ambientes ocupacionales, como resultado de los programas de vigilancia y control de los peligros y riesgos en SST.

Registros de las actividades de capacitación, formación y entrenamiento en SST.

Registro del suministro de elementos de protección personal

La identificación anual de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

El informe de las condiciones de salud, junto con el perfil sociodemográfico de la población trabajadora de la secretaria.

Los procedimientos e instructivos internos de SST.

Registro de entrega de los protocolos de seguridad, de las fichas técnicas cuando aplique y

demás instructivos internos de SST.

Los reportes y las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con la normatividad vigente.

La identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

En el caso de contarse con servicios de médico especialista en medicina laboral o del trabajo, según lo establecido en la normatividad vigente.

Formatos de registros de las inspecciones a las instalaciones, maquinas o equipos ejecutadas.

La matriz legal actualizada que contemple las normas del Sistema General de Riegos Laborales que le aplican a la empresa.

Evidencias de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios.

Plan de comunicación

Se asegurará que exista un plan de comunicación documentado

Que se comunique al trabajador conoce sus derechos y deberes del sistema SSTA.

Evidenciar la participación de los trabajadores en el Sistema de SSTA.

Identificar las necesidades y desarrollar programas para lograr la participación del personal, en el Sistema SSTA y con mecanismos de dialogo con los trabajadores y sus restantes grupos de interés.

Contar y mantener un mecanismo para difundir las acciones y resultados del sistema de SSTA a los grupos de interés.

Informar a los grupos de interés los aspectos del sistema SSTA.

Contar con un mecanismo para llevar registros de reclamos de la empresa general, la forma

de:

La recepción, el direccionamiento a quien debe responder y la documentación de la respuesta a las comunicaciones de las partes externas e internas interesadas, debiéndose:

Registrar la fecha de recibo de las comunicaciones recibidas en forma física y de las recibidas vía e-mail que requieran se respondidas.

Registrar la fecha de envío al encargado de dar respuesta.

Registrar la fecha de envío de la respuesta y archivar la respectiva respuesta.

Identificar la oportuna respuesta de todos los involucrados, para la toma de los correctivos necesarios.

La definición de los medios y mecanismo para dar a conocer el SG-SST a los trabajadores y contratistas, que incluyen una serie de mecanismos para la secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta:

La inducción y reinducción, además de formaciones específicas en el SG-SST

Carteleras

Boletines.

Cartas de la gerencia.

Gestión del cambio (control del cambio)

Con la gestión del Cambio, se evaluará el impacto sobre la SST, que puedan generar los cambios internos (introducción de nuevos procesos, cambio en los métodos de trabajo, adquisiciones, instalaciones, entre otros) o los cambios externos (cambios en la legislación, evolución del conocimiento en SST, entre otros y de la misma manera presentarla.

Por esta razón, se asegurará la identificación de peligros y la evaluación de riesgos que puedan derivarse de estos cambios, y la adopción de medidas de prevención y control antes de su implementación cuando así proceda, en consulta con el COPASST o el Vigía de SST. De la misma manera, actualizar el Sistema de SST cuando se requiera.

Auditoría interna

Se establecen las instrucciones y la metodología para evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tomando en cuenta la normativa de 14001 de 2015 de la secretaria municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta garantizando el cumplimiento de la legislación colombiana para todos los procesos establecidos, con la ejecución de una auditoría interna que debe ser mínimo, una al año.

El responsable de la Auditoría interna, será quien delegue la dirección de la secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de CÚCUTA

El auditor encargado sobre el cual recaerá la responsabilidad general deberá:

Preparar el plan de auditoria.

Comunicar y aclarar los requisitos de auditoria

Planificar y llevar a cabo lo planificado, en forma efectiva y eficiente.

Documentar las observaciones.

Informar los resultados de las auditorias.

Conservar y salvaguardar los documentos relativos a la auditoria.

Presentar los documentos como se requiera, y mantenerlos en forma confidencial

Programación de las Auditorias

Para la realización de las auditorías internas del Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se debe realizar una programación autorizada por el Gerente en el que se registrará la siguiente información: Área por auditar: Proceso, procedimiento, actividad o servicio de la empresa que será auditado.

Responsable del área: Nombre de la persona encargada del proceso o servicio.

Fecha de la auditoria: Día proyectado para la realización de la auditoria ésta podrá ser modificada siempre y cuando sea comunicado el cambio con anterioridad a las personas involucradas

Auditor: Nombre de quien realizará la auditoria.

Programación: Se hará a lo largo del año y guiado con las barras de progreso con lo proyectado y lo ejecutado.

Fecha de actualización: corresponde a la fecha en que es actualizado el formato para determinar el progreso.

Nombre, cargo y firma de quien elabora, revisa y aprueba la programación.

Preparación de la Auditoria

El auditor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, será el encargado de preparar y realizar las auditorías internas con previo aviso a las personas involucradas notificando por escrito, el día, hora y personas involucradas.

Para realizar las auditorias del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el auditor encargado debe hacer la planeación documentándose sobre el área que va auditar de acuerdo con:

El programa de auditorías.

Resultados de auditorías anteriores.

Procesos, procedimientos o instructivos que apliquen al área.

Documentos y registros necesarios para realizar la auditoria.

Lineamientos del Decreto 1072/2015.

Normatividad 14001 / 2015

Los aspectos a auditar quedarán registrados en donde se tendrá en cuenta:

Proceso a auditar

Auditor

Auditado (s)

Lugar, fecha y hora Auditoria

Objetivo, alcance y Criterios

Documentos de Referencia

Proceso/Actividad /Pregunta/Tema a tratar

Comentarios/Evidencias / Hallazgos

El cuestionario del SG-SST debe estar alineado a los requerimientos establecidos en el Decreto 1072/2015 y a su vez en la Norma de 2015.

Se debe informar por escrito con mínimo 15 días de anticipación a las personas involucradas, la respectiva notificación de la Auditoría interna.

Posteriormente el auditor complementará el cuestionario con las preguntas por actividad, dejando el espacio correspondiente para indicar durante el desarrollo de la auditoria:

Conforme / No Conforme

Observaciones

Desarrollo de la Auditoria

Reunión de Apertura. Esta es la etapa inicial de la auditoria y consiste en reunir a las personas que serán auditadas y aclarar los conceptos de conformidad y no conformidad, y el manejo de las no conformidades (Análisis de Causas para cierre efectivo).

Aplicación del cuestionario para Auditoria SST. Corresponde al desarrollo del cuestionario preparado con antelación por parte del Auditor, apoyándose en evidencias mostradas por las personas auditadas para determinar la conformidad o la no conformidad. La metodología estará dada tipo entrevista o revisión directa de la documentación, de los sitios y espacios en la organización.

Reunión de Cierre. Consiste en comunicar los hallazgos de la auditoria, las conclusiones y recomendaciones para la mejora del SG -SST y la Normatividad de 14001 de 2015 de la

secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de CÚCUTA de manera que sean comprendidos y reconocidos por el auditado, y de esta manera acordar, si es necesario, el plazo para que el auditado presente un plan de acciones correctivas y/o preventivas.

Informe de Auditoria

El auditor presentará un informe de auditoría, en el cual se detallará la siguiente información:

Proceso(s) auditado(s).

Auditor y auditados.

Auditoria N°.

Lugar y Fecha.

Documentos de Referencia.

Aspectos encontrados

Aspectos positivos – Fortalezas.

Aspectos por mejorar – Debilidades.

Registros de No Conformidades.

Conclusiones y recomendaciones.

Sugerencias para auditoria de seguimiento (Si aplica)-Observaciones.

Implementación de Acciones Correctivas

A partir del hallazgo de no conformidades, se toman las acciones correctivas y/o preventivas por parte del responsable del área auditada, y se registran en el formato Solicitud de Acción

Correctiva y/o Preventiva con los siguientes criterios:

Descripción de la No Conformidad Real o Potencial

Análisis de Causas

Corrección y/o Acción Correctiva o Preventiva

Responsable y plazo para la próxima revisión

Seguimiento a las acciones tomadas

Motivación y participación

La empresa, definirá las acciones que permitan cumplir con los siguientes lineamientos:

Contar con un plan de comunicación por escrito tanto para los grupos de interés la secretaría municipal para la gestión del riesgo de desastres de la ciudad de Cúcuta

Establecer mecanismo de comunicación de los trabajadores con la Gerencia, problemas / inquietudes sobre SSTA y actividades de gestión sostenible.

Crear espacios y acciones para que los trabajadores de la organización participen de actividades de la empresa.

Conclusiones

Para concluir con la investigación sobre el diseño de un sistema integrado de gestión basado en la NTC ISO 14001 de 2015 y NTC ISO 45001 de 2018, para el proceso de reducción de los riesgos en la Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres en el municipio de Cúcuta, se determinó lo siguiente:

Al dar cumplimiento al primer objetivo específico, se realizó el diagnóstico, el cual permitió evidenciar la situación actual de la institución, que cuenta con algunos de los procesos de gestión basados en la aplicación de las normas NTC ISO 1400 de 2015 y NTC ISO 45001 de 2018. Igualmente, se determinaron nuevas metas implementando cambios en los sistemas y, garantizando de esta forma el cumplimiento de los objetivos, creando elementos de análisis para el desarrollo de planes futuros. Se proporcionaron las garantías del cumplimiento de las políticas, de la normatividad y proceder a la mejora continua, teniendo así un sistema de gestión bien estructurado, permitiendo que este cumplimiento sea demostrable a otras organizaciones mediante la documentación.

Asimismo, la secretaria SEMGERD maneja el mapa de procesos muy amplio y todos sus requerimientos para la mejora continua en sectores de la gestión pública, entidades territoriales, donde incluye al sector privado y la comunidad en general; entre sus procesos estratégicos de gestión gerencial cuenta con un sistema integrado de planeación y gestión, y la de sistemas de información. La planeación tiene su basamento jurídico; así como también está muy presente la gestión de sistemas de información y de comunicaciones. Por esta parte, los procesos misionales se encuentran comprometidos con la gestión de conocimiento del riesgo, reducción y manejo de desastres; contando con la gestión administrativa, financiera, la ayuda internacional, la

contratación, control disciplinario y la gestión del talento humano; todos estos son procesos de control constante de evaluación y seguimiento.

Al segundo objetivo específico, se analizaron las listas de chequeo teniendo en cuenta los requisitos descritos en la norma ISO 45001:2018 Y ISO 14001:2015, como son: la SEMGERD cumple muy poco los requisitos estipulados por las normas mencionadas; asimismo, la organización trabaja parcialmente por una política encaminada en el bienestar de los trabajadores, medio ambiente, y los objetivos integrales; ya que la misma debe responder a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar consecuencias de S y ST y ambiente.

No se tienen definidas las partes interesadas, además de los trabajadores pertinentes al SG-SST, como también su alcance. Pero sí cuenta con disponibilidad de recursos para la implementación del Sistema de gestión. Igualmente se evidenció que se deben establecer, implementar y mantener procesos para consulta y participación de trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables, para la planificación, implementación, evaluación de desempeño y acciones de mejora del SIG.

Por consiguiente, la gestión documental toma en cuenta los existentes y se elaboraron los siguientes: Política integrada, objetivos integrados, el mapa de procesos, la identificación y su caracterización; y con respecto al diseño integrado de gestión basado en la norma ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018 se realizaron la matriz de identificación de peligros GTC45 y la matriz de aspectos e impactos ambientales.

Finalmente, con respecto al tercer objetivo se logró sensibilizar al trabajador en que cada una de sus actividades indispensable para alcanzar un mejor entorno laboral y cumplimiento de La Norma ISO 14001:2015 y ISO 45001:2018, Fue una herramienta útil para fomentar el pensamiento basado en riesgos, medio ambiente y de esta manera sensibilizar al personal sobre

la necesidad de controlarlos. Cabe destacar, que para llevar a cabo este trabajo se tuvo en cuenta los conocimientos y experiencias adquiridos en el desarrollo de la especialización, fundamentados en las normas NTC ISO 14001:2015 e NTC ISO 45001:2018, además de la información suministrada y recolectada por la organización.

Recomendaciones

Es indispensable el compromiso de la alta dirección para poder implementar el Sistema de Gestión Integral, garantizando así la continuidad del proceso y permita optimizar sus procesos proyectándose a un futuro con mejores resultados ofreciendo un buen servicio y así mismo garantizar enormemente un mejor posicionamiento a nivel departamental y nacional, mejorando las condiciones financieras, organizacionales y productivas

Se requiere mayor compromiso de la alta dirección desde todos los aspectos con relación a la búsqueda de certificación de la empresa a futuro, ya que se cuenta con los recursos económicos.

La empresa debe priorizar los esfuerzos al control de los riesgos que se generan en sus instalaciones. Es de vital importancia buscar alternativas de prevención que logren mitigar o disminuir en gran proporción el nivel de riesgo hacia los trabajadores.

Es importante capacitar periódicamente al personal con el fin de que tengan presentes las recomendaciones realizadas por el empleador y así evitar incidentes.

Referencias Bibliográficas

- Aguilera Vega, J. (septiembre de 2009). *Los sistemas integrados de gestión*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/sistemas-integrados-gestion/>
- Arellano de Logín, N. (2019). *La investigación acción crítica reflexiva*. Obtenido de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:QOICCRiNeoUJ:www.quadernsdigital.net/datos/hemeroteca/r_47/nr_506/a_6998/6998.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co
- Arias, F. (2016). *Metodología de la Investigación* (6ta. ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Ávila Mariño,, H. Y., Gutiérrez Guerrero, K. A., & Rojas Rojas, C. (2017). Guía para la implementación de un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo basado en la norma, ISO 45001, decreto 1072 de 2015 libro 2, parte 2 , titulo 4 , capitulo 6 siguiendo los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 para empresas. *Repositorio Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito*. Recuperado el 27 de junio de 2019, de <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/664>
- Castañeda Bernal, M. (2018). *Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa: IBASEO*. Obtenido de https://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/5708/1/Diseno_Sistema_Seguridad_Castaneda_2018.pdf
- Cisneros Prieto, M. A., & Cisneros Rodríguez, Y. (2015). Los accidentes laborales, su impacto económico y social. *Redalyc- Ciencias Holguín*, 1-11. Recuperado el 25 de junio de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/1815/181541051002.pdf>
- Colmenares, A. M. (mayo-agosto de 2008). *La investigación Acción*. Una herramienta

metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Redalyc*, 96-114. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006>

Damaso Tor. (Julio de 2001). *Sistema integrado gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de <http://www.bvsde.paho.org/bvsast/fulltext/gestion.pdf>

Díaz, G., Arteaga, S., & Pulecio Ruiz, V. (septiembre de 2017). *Diseño de una empresa dedicada a la asesoría y consultoría en sistemas integrados de gestión Qhse para pequeñas empresas del sector construcción en Bogotá y Municipios Aledaños*. Obtenido de <https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/661/1/D%C3%ADaz%20Arteaga%2C%20Gilberto%20-%202017.pdf>

Díaz, L. (2011). La observación-Textos de apoyo dinámico. *Facultad de Psicología*, 29. Obtenido de

http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf

EsSalud. (2013). Prevención y riesgos laborales. *EsSalud*. Recuperado el 24 de junio de 2019, de http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR03_.pdf

Fernández Sanz, L., & Bernad Silva, P. (2014). Gestión de riesgos en proyectos de desarrollo de software en España; Estudio de la situación. *Redalyc*, 233-243.

Gómez, D. d. (2018). Metodología para la gestión de riesgos de desastres en las comunidades, basado en el marco de acción de Hyogo 2005-2015. *Redalyc*, 3(8), 13. Recuperado el 27 de junio de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/2150/215025114006.pdf>

Guerrero, N. A., & López, J. C. (2011). Diseño e implementación de un Plan de Prevención y Atención de emergencias y desastres en la Escuela Normal Superior María Auxiliadora de

- Cúcuta. *Alejandro*, 13. Recuperado el 25 de junio de 2019, de <http://alejandria.ufps.edu.co/descargas/tesis/1190083.pdf>
- Hernández, E. (2018). Ambiente, gestión ambiental. Avances y retrocesos del ambiente y desarrollo sustentable en Venezuela. *Redalyc*. Recuperado el 25 de junio de 2019, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55544729006>
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- ISO 9001 2015. (20 de octubre de 2017). *En qué se basa el ciclo PHVA*. Obtenido de <https://www.isotools.com.co/la-norma-iso-9001-2015-se-basa-ciclo-phva/>
- ISO 45001. (2018). *El Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar en la futura ISO 45001*. Obtenido de <https://st-asociados.com/2017/10/ciclo-planificar-verificar-actuar-la-futura-iso-45001/>
- ISOTOOLS. (2017). *¿Cómo estar preparado para un incidente de salud y seguridad laboral?* Recuperado el 25 de junio de 2019, de <https://www.isotools.com.co/como-estar-preparado-para-un-incidente-de-salud-y-seguridad-laboral/>
- Ley 1523. (24 de abril de 2012). *Plan Nacional de Gestión del riesgo de Desastres de Colombia*. Obtenido de Diario Oficial 48.411: <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/PNGRD-2015-2025-Version-Preliminar.pdf>
- Londoño, F. A. (2012). Evaluación del riesgo por delizamiento en las ciudadelas de la Libertad y Atalaya del Municipio de San José de Cúcuta. *Repositorio*, 85. Recuperado el 25 de junio de 2019, de <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1134/1/28718.pdf>

- Méndez, D. A., & Sepúlveda, D. F. (2018). Diseño de un plan de gestión del riesgo de desastres de la institución educativa Misael Pastrana Borrero en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander. *Alejandro*, 11. Recuperado el 27 de junio de 2019, de http://alejandria.ufps.edu.co/descargas/tesis/1191463_1191465.pdf
- MINSALUD Colombia. (2018). *Gestión Integral del Riesgo Salud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/girs-prespectiva-desde-aseguramiento.pdf>
- Obando, J. (2015). Escalas de Likert y el análisis de correspondencias. *Universidad Cooperativa de Colombia*. Obtenido de <https://www.ucc.edu.co/prensa/2015/Paginas/escalas-Likert-y-el-analisis-de-correspondencias.aspx>
- Patiño Serna, C., & Pereira, R. (2017). *Sistema De Gestión Ambiental Para La Empresa Crisalltex S.A.*
- Pérez Trigos, L. M. (2012). Seguimiento a escenarios de riesgo por deslizamientos contemplados en los planes de gestión del riesgo de los municipio de El Zulia y Los Patios Norte de Santander. *Repositorio*, 66. Recuperado el 25 de junio de 2019, de <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456>
- Pérez, B. J., Saénz, P. A., & Gómez, W. J. (2016). Gestión del riesgo en una institución educativa de la ciudad de San José de Cúcuta, Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 183-214. Recuperado el 25 de junio de 2019, de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qO8rQZmx9doJ:https://www.redalyc.org/html/1942/194245902012/+&cd=5&hl=es&ct=clnk&gl=co>
- Ramírez Lopera, R., & Devia Cas, A. (junio de 2017). *Diseño Del Plan De Gestión Ambiental*

En La Empresa De Confecciones Quiromar S.A.S. Bogotá Cundinamarca-Bogotá, D.C.

Obtenido de

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6221/1/Ram%C3%ADrezLoperaRandyStephan2017.pdf>

UEXTERNADO. (2019). *Gestión del riesgo y plan de emergencias* . Obtenido de

<https://www.uexternado.edu.co/la-universidad/gestion-del-riesgo-plan-emergencias/>

Ulloa Enríquez, M. Á. (2011). Los aspectos ambientales en el sistema de gestión de calidad de una empresa de elaborados cárnicos. *Redalyc*, 22(3). Recuperado el 25 de junio de 2019, de

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:z2ffk6mDakEJ:https://www.redalyc.org/html/3604/360433577007/+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=co>

Webster's On-Line dictionary. (27 de junio de 2019). Obtenido de <http://www.websters-online-dictionary.org>.

Anexo 2. Capacitación y Diagnóstico

Capacitación a los Trabajadores



Diagnóstico de la Empresa y Unidades Móviles





Anexo 5. Caracterización del proceso. Instalaciones internas











Anexo 3. Matriz para la identificación de peligros

Matriz de Identificación de Peligros GTC45

SEMGERD

		MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		SEMGERD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
FECHA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
(a) PROCESO	(b) AREA DE TRABAJO	(c) ACTIVIDAD - CARGO	(d) TAREA	(e) TIPO DE TAREA		(f) PELIGRO				(g) OCASIONADO POR (Proceso, entorno, locación)	(h) POSIBLES CONSECUENCIAS	(i) NIVEL DE PROBABILIDAD O SIGNIFICADO RESIDUAL PERIODO ANTERIOR	(j) CONTROLES EXISTENTES (SUBPROGRAMA DE TRABAJO - LINEA DE TRABAJO)			(k) EVALUACIÓN DEL RIESGO						(l) VALORACIÓN DEL RIESGO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				ROUTINARIA	NO ROUTINARIA	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	FUENTE	FUENTE				MEDIO	INDIVIDUO	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC

Administrativo	Oficina	Secretaría	Atender llamadas, programar visitas, revisar documentos y trabajos asignados	X	Físico	Ruido de ambiente	Puede ambientarse por la presencia de tráfico en la zona donde está ubicada la empresa	Entorno	Fórmula: audífonos, inductores por radio	Aceptable		puerta principal / entrada a la sede / oficina	examen médico ocupacional	2	3	6	Medio	25	80	1	No aceptable o aceptable con control específico
				X	Psicosocial	C. de la tarea - Demandas emocionales	manejo de devoluciones del producto, recepción de quejas y reclamos, presentados por clientes, manejo de conflictos de intereses que no pertenecen al área de trabajo (materias que deben irse en bóveda y en otras áreas)	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo	No aceptable o aceptable con control específico		Capacitación en manejo de clientes, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	3	6	Medio	25	80	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Condiciones de seguridad	Condiciones de orden y seguridad - Cálculo de objetos	puerto de trabajo con objetos desordenados, desajuste de los planes de trabajo, presencia de elementos que no pertenecen al área de trabajo (materias que deben irse en bóveda y en otras áreas)	Ubicación	Objetos, herramientas, regímenes, lesiones, ruido	No aceptable o aceptable con control específico	enfrentos con puertas, elementos no aptos para oficina	Inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	10	80	1	Mejorable	
				X	Biológico	Bacterias	Producción por el contacto directo con valores morales y hábitos, el cual es portador de hongos, virus y bacterias	Proceso	Demotivación, reacciones alérgicas, enfermedades infecciosas, alteraciones en los sistemas, muerte	Aceptable		examen médico ocupacional, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	3	6	Medio	25	80	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Condiciones de seguridad	Público - Abuso	acometer repetidamente y por sorpresa la vida y poner sus bienes muebles o valores de la empresa. La empresa se encuentra ubicada en una zona de ciudad de bastante nivel de violencia	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo	No aceptable o aceptable con control específico	alarma de seguridad, cámaras de seguridad, botones de pánico (falso y verdadero), PDR en caso de acoso físico	grupo de la empresa de monitoreo de alarmas, Alarmas, vigilancia nocturna (persona particular que realiza ronda de seguridad y las amenazas del sector)	Inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	60	400	1	No aceptable o aceptable con control específico
				X	Psicosocial	C. Org. Tra. - Organización del trabajo	implementación de muchos procesos en la organización que no agilita la rapidez en las operaciones	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo	No aceptable o aceptable con control específico		Inducción al punto de trabajo	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Psicosocial	Int. Persona - tarea, personal autogestión	el compromiso frente a la organización y los colaboradores en el momento de laborar los sistemas de manejo de personal	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo	No aceptable o aceptable con control específico		Inducción al punto de trabajo y presión del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Biomecánico	Postura prolongada	Postura prolongada sentada	Proceso	Desorden de trauma acumulativo, lesiones del sistema musculoesquelético, fatiga, alteraciones del sistema vascular	No aceptable o aceptable con control específico	alta ergonomía con apoyo lumbar y apoyo base con ruedas antistáticas, con apoyo en 5 puntos	examen médico ocupacional, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Biomecánico	Movimiento repetitivo	Realización de la labor con repeticiones frecuentes de actividades, momento de realizar diligencia	Proceso	Desorden de trauma acumulativo, lesiones del sistema musculoesquelético, fatiga	No aceptable o aceptable con control específico	pad mouse, teclado y mouse en buenas condiciones	examen médico ocupacional, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	60	400	1	No aceptable o aceptable con control específico	

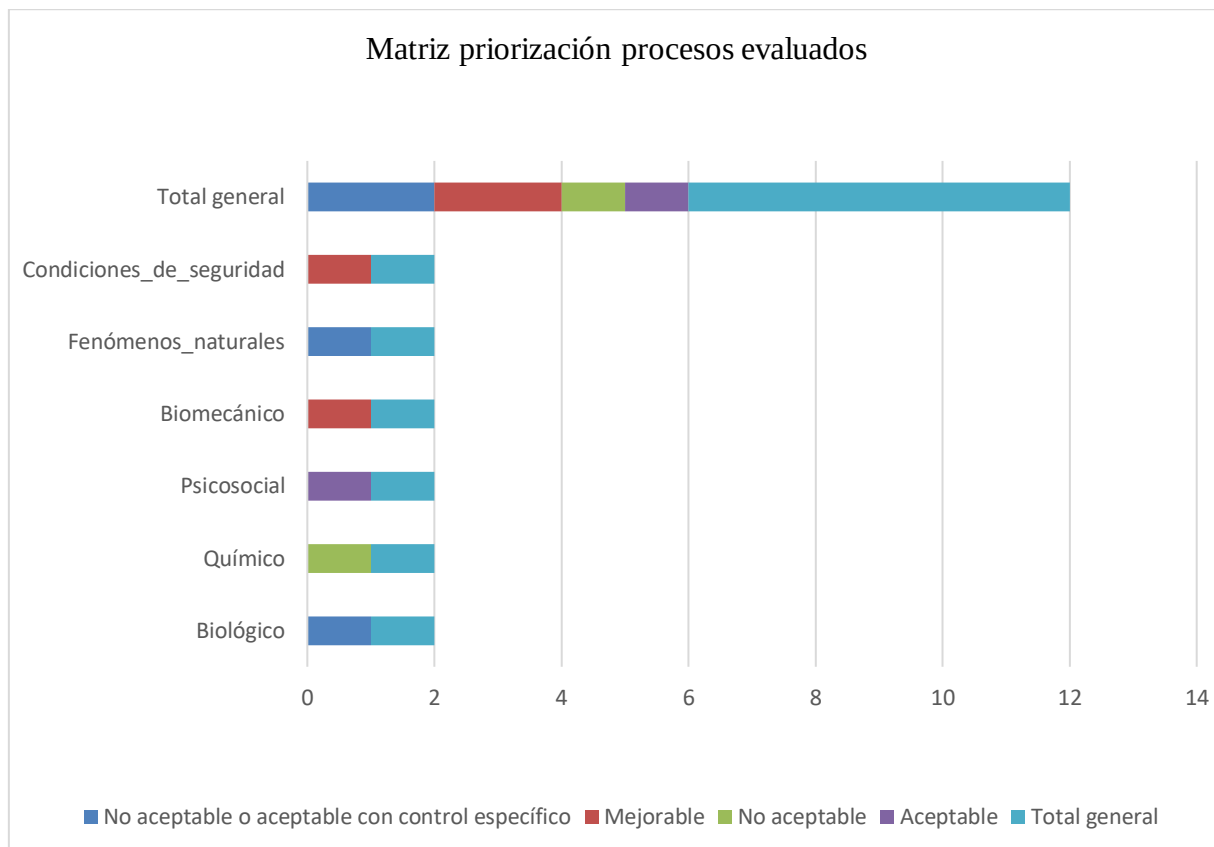
Administrativo	Operativo	Geólogo	realizar registros de los hallazgos que se encuentran operando en las zonas de deslaminación. Elaborar y presentar informes sobre la zona de seguridad humana en situaciones de emergencia (desastres). Elaborar y presentar informes sobre la zona de seguridad humana en situaciones de emergencia (desastres). Elaborar y presentar informes sobre la zona de seguridad humana en situaciones de emergencia (desastres).	X	Condiciones de seguridad	Eléctrico - Riesgo de tensión	Riesgo de contacto con cables eléctricos y equipos eléctricos (computadores, impresoras, CCTV, etc. inalámbricos, entre otros)	Ubicación	Fibración, ventilación, quemaduras, traumatismo, ruido	No aceptable o aceptable con control específico	programa de mantenimiento de equipos de computación y otros inalámbricos (cable 2 años de mantenimiento)	calificación de línea principal de red	Inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico
				X	Físico	Ruido de ambiente	Puede ambientar por la presencia de tráfico en la zona donde está ubicada la empresa	Entorno	Fórmula: audífonos, inductores por radio	Aceptable	puerta principal / entrada a la zona / ventada	examen médico ocupacional	2	3	6	Medio	25	80	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Psicosocial	C. de la tarea - Demandas emocionales	Manejo de paquetes controlados de larga distancia de trabajo	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo.	No aceptable o aceptable con control específico		Capacitación en manejo de clientes, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	3	6	Medio	25	80	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Condiciones de seguridad	Condiciones de orden y seguridad - Cálculo de objetos	puerto de trabajo con objetos desordenados, desajuste de los planes de trabajo, presencia de elementos que no pertenecen al área de trabajo (materias que deben irse en bóveda y en otros áreas)	Ubicación	Objetos, herramientas, regímenes, lesiones, ruido	No aceptable o aceptable con control específico		enfrentos con puertas, elementos no aptos para oficina	Inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	10	80	1	Mejorable
				X	Biológico	Bacterias	Producción por el contacto directo con valores morales y hábitos, el cual es portador de Hongos, virus y bacterias	Proceso	Demotivación, reacciones alérgicas, enfermedades infecciosas, alteraciones en los sistemas, muerte	Aceptable			examen médico ocupacional, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	3	6	Medio	25	80	1	No aceptable o aceptable con control específico
				X	Condiciones de seguridad	Público - Abuso	acometer repetidamente y por sorpresa la vida y poner sus bienes muebles o valores de la empresa. La empresa se encuentra ubicada en una zona de ciudad de bastante nivel de violencia	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo.	No aceptable o aceptable con control específico	alarma de seguridad, cámaras de seguridad, botones de pánico (falso y verdadero), PDR en caso de acoso físico	grupo de la empresa de monitoreo de alarmas, Alarmas, vigilancia nocturna (persona particular que realiza ronda de seguridad y las amenazas del sector).	Inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	60	400	1	No aceptable o aceptable con control específico
				X	Psicosocial	C. Org. Tra. - Organización del trabajo	implementación de muchos procesos en la organización que no agilita la rapidez en las operaciones	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo.	No aceptable o aceptable con control específico		Inducción al punto de trabajo	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Psicosocial	Int. Persona - tarea, personal autogestión	el compromiso frente a la organización y los colaboradores en el momento de laborar los sistemas de manejo de personal	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo.	No aceptable o aceptable con control específico		Inducción al punto de trabajo y presión del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Biomecánico	Postura prolongada	Postura prolongada sentada	Proceso	Desorden de trauma acumulativo, lesiones del sistema musculoesquelético, fatiga, alteraciones del sistema vascular	No aceptable o aceptable con control específico	alta ergonomía con apoyo lumbar y apoyo base con ruedas antistáticas, con apoyo en 5 puntos	examen médico ocupacional, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico	

Administrativo	Operativo	Ing. Ambiental	apoyar a las diferentes actividades de la secretaría. Realizar visitas técnicas, capacitar a la comunidad sobre planes de emergencia, realizar proyectos de recuperación, realizar el inventario de especies vegetales en el municipio que presenta problemas fitosanitarios, realizar informes técnicos de conformidad con las normas, presentar solicitudes de permisos de explotación, realizar el inventario de especies vegetales en el municipio que presenta problemas fitosanitarios.	X	Biomecánico	Movimiento repetitivo	Realización de la labor con repeticiones frecuentes de actividades, momento de realizar diligencia	Proceso	Desorden de trauma acumulativo, lesiones del sistema musculoesquelético, fatiga.	No aceptable o aceptable con control específico	pad mouse, teclado y mouse en buenas condiciones	examen médico ocupacional, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	60	400	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Condiciones de seguridad	Eléctrico - Alta tensión	Riesgo de contacto con cables eléctricos y equipos eléctricos (computadores, impresoras, CCTV, etc. inalámbricos, entre otros)	Ubicación	Fibración, síndrome quemaduras, traumatismo, ruido	No aceptable o aceptable con control específico	programa de mantenimiento de equipos de computación y otros inalámbricos (cable 2 años de mantenimiento)	calificación de línea principal de red	Inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico
				X	Físico	Ruido de ambiente	Puede ambientar por la presencia de tráfico en la zona donde está ubicada la empresa.	Entorno	Pérdida audición, inductores por radio	Aceptable		puerta principal / entrada a la edificación	examen médico ocupacional	2	3	6	Medio	25	80	1	No aceptable o aceptable con control específico
				X	Psicosocial	C. de la tarea - Demandas emocionales	manejo de personal académico y técnico.	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo.	No aceptable o aceptable con control específico		Capacitación en manejo de clientes, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	3	6	Medio	25	80	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Condiciones de seguridad	Condiciones de orden y seguridad - Cálculo de objetos	puerto de trabajo con objetos desordenados, desajuste de los planes de trabajo, presencia de elementos que no pertenecen al área de trabajo (materias que deben irse en bóveda y en otras áreas).	Ubicación	Objetos, herramientas, regímenes, lesiones, ruido	No aceptable o aceptable con control específico		enfrentos con puertas, elementos no aptos para oficina	Inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	10	80	1	Mejorable
				X	Biológico	Bacterias	Producción por el contacto directo con valores morales y hábitos, el cual es portador de Hongos, virus y bacterias	Proceso	Demotivación, reacciones alérgicas, enfermedades infecciosas, alteraciones en los sistemas, muerte	Aceptable			examen médico ocupacional, inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	3	6	Medio	25	80	1	No aceptable o aceptable con control específico
				X	Condiciones de seguridad	Público - Abuso	acometer repetidamente y por sorpresa la vida y poner sus bienes muebles o valores de la empresa. La empresa se encuentra ubicada en una zona de ciudad de bastante nivel de violencia.	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo.	No aceptable o aceptable con control específico	alarma de seguridad, cámaras de seguridad, botones de pánico (falso y verdadero), PDR en caso de acoso físico	grupo de la empresa de monitoreo de alarmas, Alarmas, vigilancia nocturna (persona particular que realiza ronda de seguridad y las amenazas del sector).	Inducción del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	60	400	1	No aceptable o aceptable con control específico
				X	Psicosocial	C. Org. Tra. - Organización del trabajo	implementación de muchos procesos en la organización que no agilita la rapidez en las operaciones	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo.	No aceptable o aceptable con control específico		Inducción al punto de trabajo	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico	
				X	Psicosocial	Int. Persona - tarea - Interacción personal autogestión	el compromiso frente a la organización y los colaboradores en el momento de laborar los sistemas de manejo de personal	Proceso	Fatiga, estrés, desmotivación de la persona, presión, Estrados de ansiedad, depresión y trastornos del aparato digestivo.	No aceptable o aceptable con control específico		Inducción al punto de trabajo y presión del SGGST (riesgo de la operación)	2	4	8	Medio	25	200	1	No aceptable o aceptable con control específico	

Anexo 8. Matriz de priorización de riesgos evaluados

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE RIESGOS EVALUADOS

(a) PROCESO		(Todo)			
CLASIFICACIÓN	Aceptabilidad del Riesgo				Total general
		No aceptable o aceptable con control específico	Mejorable	No aceptable	
Biológico		1			1
Químico				1	1
Psicosocial					1
Biomecánico			1		1
Fenómenos naturales		1			1
Condiciones de seguridad			1		1
Total general		2	2	1	6

Anexo 9. Matriz de priorización de procesos evaluados

Anexo 10. Matriz de aspectos e impactos ambientales

Importancia	Relevancia del impacto ambiental
< 35	Irrelevante
$35 \leq \text{valor} < 50$	Moderado
$50 \leq \text{valor} < 75$	Severo
Valor ≥ 75	Crítico

PARAMETRO	VALOR	PARAMETRO	VALOR
Naturaleza (Signo)		Intensidad (I)	
Positiva o benéfica	+	Baja	1
Negativa o perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Mediano plazo	2
Extenso	4	Inmediato o corto plazo	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítico	(+4)		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Reversible a corto plazo	1
Temporal	2	Reversible a mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Debilitador	-2		
Muy debilitador	-4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto o secundario	1	Irregular o discontinuo	1
Directo o primario	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)			
Recuperable inmediatamente	1		
Recuperable a mediano plazo	2		
Recuperable parcialmente o mitigable	4		
Irrecuperable pero compensable	4		
Irrecuperable	8		

Anexo 11. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales

SEMGED		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES															
PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL												¿Cuál es la relevancia del impacto ambiental?	Acciones de prevención, mitigación, reducción y control
				Signo	Intensidad (I)	Extensión (E)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RE)	Recuperabilidad (RC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PF)	IMPORTANCIA		
REDUCCION DE RIESGO	Realizar labores de oficina rutinarias de acuerdo a las funciones de los procesos	CONSUMO DE PAPEL DE OFICINA	presion sobre el recurso	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-55	SEVERO	Campañas de reuso y reciclaje de papel, política cero papel, programa de gestion ahorro de papel
		CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA	Agotamiento de recursos naturales	-	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-46	MODERADO	Usos eficiente de la energía. Instalacion y mantenimiento de lamparas y bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial -
		Generación de residuos sólidos ordinarios y peligrosos	SOBRECARGA AL RELLENO SANITAR CONTAMINACIÓN DEL SUELO	-	4	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-39	MODERADO	Adecuación y mantenimiento de planta física. Plan de gestion integral de residuos PGIR - Inspeccion de puntos
				-	1	1	4	2	2	2	1	1	4	1	-22	IRRELEVANTE	Mantenimiento del entorno limpio y en orden
	Visitas técnicas, operaciones y comisiones, para el la Gestión del Riesgo	consumo de combustible	afectacion al aire	-	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-46	MODERADO	certificado al día de emisiones de gases
	Verificar y asignar la ruta o rutas para el servicio de transporte de los contratistas y de planta.	Consumo de energia eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-46	MODERADO	Usos eficiente de la energía. Instalacion y mantenimiento de lamparas y bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial -
	Desarrollar medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos	Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	8	4	4	4	4	4	2	4	4	4	-62	SEVERO	Uso eficiente del agua potable, Uso de aguas lluvias y agua condensada del ambiente (Aires acondicionados), instalacion y mantenimiento de los
		Consumo de energia eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-46	MODERADO	Usos eficiente de la energía. Instalacion y mantenimiento de lamparas y bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial -
		Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	4	2	1	4	4	-55	SEVERO
	Infraestructura y los recursos ambientales	Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-55	SEVERO	Campañas de reuso y reciclaje de papel
		Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Deterioro del suelo	-	4	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-39	MODERADO	Adecuacion y mantenimiento de planta física. Plan de gestion integral de residuos
			Contaminación visual	-	1	1	4	2	2	2	1	1	4	1	-22	IRRELEVANTE	Mantenimiento del entorno limpio y en orden
	actividades de informacion hacia las entidades y la comunidad sobre ahorro de energia y buen uso de papel	Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	4	4	4	2	1	4	4	-55	SEVERO	Campañas de reuso y reciclaje de papel
		Consumo de energia eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-46	MODERADO	Usos eficiente de la energía. Instalacion y mantenimiento de lamparas y bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial - Campañas de ahorro de energia
	Coordinación y atención de emergencias. Generación de insumos.	Consumo de combustibles fósiles	Agotamiento de recursos naturales no renovables	-	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	-46	MODERADO	Uso de combustibles fósiles con extracción lo más ecológica posible, usos de combustibles verdes
		Emisiones atmosféricas y de gases de efecto invernadero GEI	Contaminación del aire	-	8	8	4	2	2	4	4	4	4	4	-68	SEVERO	Uso de filtros en los escapes de aire del vehículo para mitigar la propagación de material particulado, revisión mecánica constante de motores para tener una combustión completa
			Calentamiento global	-	8	8	1	4	4	8	4	4	1	4	-70	SEVERO	
		Consumo de energia eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-46	MODERADO	Usos eficiente de la energía. Instalacion y mantenimiento de lamparas y bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial - Campañas de ahorro de energia
		Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	8	4	4	4	4	4	2	4	4	4	-62	SEVERO	Uso eficiente del agua potable, Uso de aguas lluvias y agua condensada del ambiente (Aires acondicionados), instalacion y mantenimiento de los sistemas
Realizar seguimientos programados para la verificación de los servicios.	Consumo de energia eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-46	MODERADO	Usos eficiente de la energía. Instalacion y mantenimiento de lamparas y bombillos Ahorradores - Horario de funcionamiento de aire acondicionado - uso de luz artificial - Campañas de ahorro de energia	

Anexo 12. Sistematización de Variables

Objetivos específicos	Categoría	Subcategoría	Ítems
Realizar un diagnóstico que permita evidenciar la situación actual de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta.	Situación actual de SMGRD	Diagnóstico	1-2-3
Elaborar la documentación del proceso, gestión de reducción del riesgo, acorde al cumplimiento de Las normas NTC ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018.	Documentación Normativos ISO 14001-45001	Normas NTC ISO 14001 NTC ISO 45001	4-5-6
Sensibilizar al personal de la importancia de un sistema integrado de gestión, basado en la norma ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018.	Programa de reforzamiento	Talleres Sistemas de Gestión de Riesgos	7-8

Fuente: Propia

Anexo 13. Instrumento de recolección de datos**ENCUESTA****Apreciado trabajador**

La presente encuesta tiene por finalidad apreciar su conocimiento sobre la materia de gestión de riesgos y desastres, en el cual se diseñará un sistema integrado de gestión basado en las NTC ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018 en el proceso de reducción del riesgo de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander. El instrumento es de estricta confidencialidad. No se identifique. Gracias por su observación.

¿Cree que la situación actual de la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, está bien equipada para la gestión y desastres?

Si _____ No _____

¿Cree que la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, contribuye al mejoramiento de la seguridad de los trabajadores y al desarrollo sostenible?

Si _____ No _____

¿Cree que la Secretaria Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, tiene conocimiento del riesgo su reducción y el manejo de los desastres asociados con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y humano no intencional?

Si _____ No _____

¿La Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, cuenta con un sistema de gestión ambiental donde se apliquen las normas NTC ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018?.

Si _____ No _____

¿La Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, está siendo consciente del impacto ambiental que genera el desarrollo de sus actividades?

Si _____ No _____

¿La empresa para la cual labora, tiene una buena disposición de los residuos generados en la organización, utiliza racionalmente los recursos, donde se hayan desarrollado planes de acción que permitan mitigar este tipo de riesgos?

Si _____ No _____

¿Te dictan talleres por parte de los entes encargados, en materia de gestión de riesgo de desastres en la ciudad de Cúcuta?

Si _____ No _____

¿La Secretaría Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Cúcuta Norte de Santander sensibiliza al personal sobre la importancia de un sistema integrado de gestión, basado en la norma ISO 14001:2015 Y NTC ISO 45001:2018?.

Si _____ No _____

