



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN

TEMA:

Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en la empresa Electro Generadora del Austro S.A.

*Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera en
Producción y Operaciones*

AUTOR:

Martín Izquierdo Flores

DIRECTOR:

Ing. Damián Encalada

Cuenca, Ecuador

2023

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de titulación a mi familia, a mi mamá, a mi papá, a mi hermano, a mi hermana, porque gracias a su esfuerzo y apoyo hoy en día esto es posible. A mis sobrinos, Alejandro y Martín, ya que ellos son mi inspiración. A mi enamorada Doménica, que siempre estuvo conmigo en este trayecto y me apoyó todos los días. También quiero dedicar este trabajo a mis abuelos, los que están presentes y los que me acompañan desde el cielo.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a Dios y a la Virgen María, por la vida que me han dado y que me han permitido cumplir un logro más en mi vida. Quiero agradecerles a mis padres, porque ellos estuvieron en todo momento brindándome su apoyo, educación y su sacrificio económico. Quiero agradecer especialmente al Ingeniero Damián Encalada y a todos los profesores por impartirme sus conocimientos en este camino para ser ingeniero. A Danny Arias, quien me apoyo en todo el transcurso de mi tesis. A Doménica Malo y Claudia Loyola, quienes me ayudaron en todo este proceso.

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS	III
Índice de contenido	IV
Índice de figuras	VII
Índice de tablas	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	1
INTRODUCCIÓN	2
1. CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD	3
1.1. Antecedentes de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)	3
1.2. Definición de un SGSS (Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud)	4
1.2.1. Sistema de gestión.	4
1.2.2. Seguridad y salud en el trabajo.....	4
1.2.3. Riesgos laborales.....	5
1.3. Norma NTC-ISO-45001:2018 y norma OHSAS18001:2007	5
1.3.1. Norma OHSAS18001: 2007	5
1.3.2. Norma NTC-ISO-45001:2018.....	6
1.3.3. Norma NTC-ISO-45001:2018 y sus diferencias con la norma OHSAS18001:2007.	7
1.4. Marco Legal	7
1.5. Objetivos	8
• Objetivo general	8
• Objetivos específicos	8
1.6. Justificación	8
2. CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LA LITERATURA RELACIONADA	9
2.1. Estado del Arte	9
3. CAPÍTULO 3: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA ELECAUSTRO S.A.	11

3.1.	SGSST para ELECAUSTRO S.A.	11
3.1.1.	Antecedentes de la Empresa	11
3.2.	SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	12
3.2.1.	Nombre y ubicación	12
3.2.2.	Estructura organizacional	12
3.3.	POLÍTICA	13
3.4.	Código de Trabajo	13
3.5.	Personal que labora en la empresa y horario de trabajo	14
3.6.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001:2018.	15
3.6.1.	Introducción.....	15
3.6.2.	Objetivos del Manual	15
3.6.3.	Alcance	16
3.6.4.	Uso y Actualización del Manual	16
3.6.5.	Confidencialidad y distribución del Manual	16
3.6.6.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	16
3.7.	Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	16
3.8.	Eficacia y alcance de SGSST	17
3.9.	Comprensión de la organización y su contexto	17
3.10.	Comprensión de necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	18
3.11.	LIDERAZGO Y COMPROMISO	20
3.12.	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa ELECAUSTRO S.A.	20
3.13.	Funciones y responsables del SGSST	21
3.14.	Roles, Responsabilidades y Autoridades de la Empresa.	22
3.15.	PLANIFICACIÓN	25
3.15.1.	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades	25
3.15.2.	Planificación de Objetivos.....	25
3.16.	APOYO	25
3.16.1.	Recursos	25
3.16.2.	Toma de conciencia.....	25
3.16.3.	Información documentada	25
3.17.	Aprobación del Documento	26
3.17.1.	Control de cambios de documentos.....	26

3.18.	OPERACIÓN	28
3.18.1.	Eliminar Peligros y Reducir Riesgos para la SST	28
3.18.2.	Control de los Factores de Riesgo	28
3.18.3.	Gestión del Cambio	28
3.18.4.	Compras.....	28
3.18.5.	Preparación y respuesta ante Emergencia	28
3.19.	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	29
3.19.1.	Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación de Desempeño	29
3.19.2.	Evaluación del Cumplimiento	29
3.19.3.	Auditoría interna.....	29
3.19.4.	Revisión por la Dirección.....	29
3.20.	MEJORA	30
3.20.1.	Investigación de Incidentes, No Conformidades y Acciones correctivas	30
3.20.2.	Acciones Correctivas.....	30
3.20.3.	Mejora continua.....	30
4.	<i>CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</i>	31
4.1.	CONCLUSIONES	31
4.2.	RECOMENDACIONES	31

Índice de figuras

Figura 1 Organigrama de ELECAUSTRO S.A. Fuente:	12
Figura 2. Fases para la Implementación del SGSST.	17
Figura 3 Análisis FODA para la Empresa.	18
Figura 4 . Estructura de la documentación.	27

Índice de tablas

Tabla 1 - Diferencias entre la OHSAS 18001:2007 y la ISO 45001:2018. Fuente:	7
Tabla 2 Matriz de Artículos del código de trabajo aplicables en SST.....	14
Tabla 3 Cuadro informativo personal que labora en ELECAUSTRO S.A.....	14
Tabla 4 Matriz de las partes interesadas.	19
Tabla 5 Matriz de roles, responsabilidades y autoridades de la empresa ELECAUSTRO.	24
Tabla 6 Modelo de membrete para aprobación de documentos.	26

RESUMEN

Este trabajo tiene como propósito desarrollar una propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo el estándar de la norma ISO 45001:2018; este se implementará en la empresa ELECAUSTRO, que genera energía eléctrica renovable y diversificada, aportando así energía al sistema eléctrico ecuatoriano. Al no contar actualmente con un sistema de seguridad y salud, se identificó los principales riesgos y deficiencias a las que están expuestos los trabajadores, para así, desarrollar un sistema que responda a demandas y presiones de entes regulatorios junto con una mejora continua para un ambiente seguro.

Palabras clave: ISO45001:2018, mejora continua, riesgo laboral, seguridad y salud en el trabajo, sistema de gestión y riesgos.



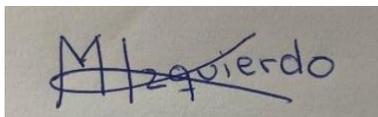
Msc. Damián Encalada Avila

Director del Trabajo de titulación



Msc. Damián Encalada Avila

Director de Escuela



Martín Rafael Izquierdo Flores

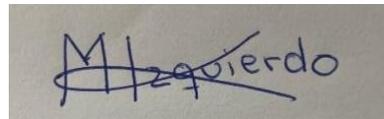
Autor

ABSTRACT

This work aims to develop a proposal for the implementation of the Safety and Health Management System at work under the standard of ISO 45001: 2018; This will be implemented in ELECAUSTRO company, which generates renewable and diversified electricity, thus contributing to energy to the Ecuadorian electrical system. Due to not currently having a health and safety system, the main risks and deficiencies to which workers are exposed were identified in order to develop a system that responds to the demands and pressures of regulatory entities along with continuous improvement for a safe environment.

Keywords: continuous improvement, ISO45001: 2018, labor risk, management system and risks, safety and health at work.

Translated by



Martín Rafael Izquierdo Flores

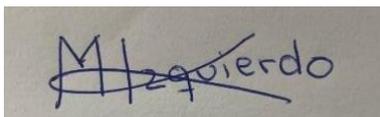


Msc. Damián Encalada Avila



Msc. Damián Encalada Avila

Thesis Director Faculty Director



Martín Rafael Izquierdo Flores



Author Unidad de Idiomas

INTRODUCCIÓN

En un contexto de globalización, las organizaciones se ven obligadas a buscar oportunidades que les brinden ventajas competitivas y promuevan su mejora continua, con el objetivo de establecer y fortalecer su posición en el mercado. Como resultado, las empresas destinan sus recursos a la implementación de diversas herramientas que buscan aumentar la productividad y mejorar la satisfacción de todas las partes interesadas, especialmente de los trabajadores, a través del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) un sistema de gestión de SST es un conjunto de herramientas, que tiene como una de sus características principales su flexibilidad, ya que este se puede amoldar ya sea al tamaño de la empresa como a las actividades que realice, teniendo en cuenta todos los riesgos que dicha actividad conlleve. Este sistema puede ser llevado en empresas pequeñas con pocos riesgos sin problemas de ser identificados, como en empresas grandes con varios peligros, como lo es la minería, la construcción, entre otros.

La implementación de Sistemas de Gestión tiene como objetivo principal lograr una mejora continua. Sin embargo, en ocasiones, los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo no cumplen su meta principal, que es reducir o eliminar los accidentes laborales y las enfermedades relacionadas con el trabajo. Esto se debe a un incumplimiento y una aplicación inadecuada del sistema en la empresa.

Para prevenir los riesgos laborales, han surgido sistemas estandarizados como la norma ISO 45001:2018, los cuales se centran exclusivamente en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Muchas empresas han implementado estos sistemas de gestión con el objetivo de mejorar la calidad de vida laboral. Estos sistemas se implementan debido a las demandas de entidades reguladoras, empleados y trabajadores, quienes buscan un entorno laboral seguro y la prevención de accidentes.

El presente trabajo de titulación está estructurado de la siguiente manera. En el primer capítulo se describen los fundamentos de un sistema de gestión de la seguridad y salud. En el segundo capítulo se revisa la literatura relacionada. Luego, en el tercer capítulo, se presenta el diseño de la propuesta para la empresa ELECAUSTRO. Finalmente, el cuarto capítulo contiene las conclusiones, recomendaciones e implicaciones para futuras investigaciones.

1. CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD

1.1. Antecedentes de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

Durante el siglo XIX, con la segunda revolución industrial, se produjo un aumento en la tasa de accidentes debido a la automatización de los procesos industriales. A medida que las máquinas mejoraban la eficiencia de los procesos operativos, las industrias introducían nuevas prácticas productivas sin considerar los posibles riesgos para los trabajadores (Caycedo, 2019).

Como resultado de estas circunstancias y de las experiencias diarias de las organizaciones, los temas de seguridad y salud laboral han adquirido una mayor importancia a lo largo del tiempo. Se ha puesto énfasis en la "prevención activa" propuesta por H. Willians en 1931, que busca concientizar a las organizaciones y a las personas sobre la importancia de estar preparados ante cualquier evento que pueda poner en riesgo la salud y seguridad de los empleados (Fraguela et al., 2011).

En 1999, se publicó la norma OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) o "Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo". Esta serie de normas, estandarizadas a nivel mundial, surgió como resultado de una reforma en 1986 al tratado Constitutivo de la Comunidad Europea. Estas normas surgieron con el objetivo de comprometer a las empresas en temas de seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, reconociendo que el talento humano es un factor clave en la producción. Las normas fueron diseñadas para ser aplicables a todo tipo de empresas y organizaciones, sin importar su tamaño, origen geográfico, social o cultural (Terán, 2012).

En una empresa, dependiendo del tipo de actividad y proceso que se realice, existen ciertos peligros hacia los trabajadores. Por lo cual, un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, busca mejorar o eliminar el origen de estos para que a su vez se reduzcan posibles peligros. Esto se puede llevar a cabo gracias a que este sistema hace controles a todos los procesos y los evalúa, pudiendo identificar cualquier peligro para así implementar planes de prevención, evitando cualquier accidente. (Hernández, 2012)

La implementación de la norma permite a las organizaciones integrar de manera más eficiente los diferentes sistemas de gestión que siguen la estructura de alto nivel propuesta por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Además de los beneficios mencionados anteriormente, esta norma aborda temas importantes como la planificación de emergencias, la identificación de peligros, la evaluación y gestión de riesgos. También involucra directamente a la alta dirección de la empresa, evitando que toda la responsabilidad recaiga únicamente en la persona encargada del sistema dentro de la organización. Esto garantiza una participación integral de todos los niveles jerárquicos y una mayor efectividad en la implementación del sistema (Caycedo, 2019).

1.2. Definición de un SGSS (Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud)

1.2.1.Sistema de gestión.

Un sistema de gestión se define como una estructura comprobada para administrar y mejorar de manera continua las políticas, los procedimientos y los procesos de una organización. En el entorno empresarial actual, las empresas se enfrentan a diversos desafíos, y los sistemas de gestión desempeñan un papel fundamental al permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente en la organización (Terán, 2012).

Por lo cual, se puede decir que un sistema de gestión es una herramienta muy útil para una organización, al permitirle enfocar sus recursos para cumplir sus metas y misiones. Ayuda a innovar constantemente los procesos, siempre protegiendo la marca y la reputación de la empresa, teniendo como resultado una mayor satisfacción de sus partes.

Un Sistema de Gestión Integrado simplifica la implantación de un único sistema de gestión eficaz, adecuado para la empresa.

Los elementos principales de un sistema de gestión son:

- **Procesos:** Conjunto de actividades que se encarga de los resultados planeados, de entregar el producto o servicio terminado a los clientes externos o internos.
- **Productos y servicios:** es el resultado que se entregará al cliente externo.
- **Recursos:** Son todos los elementos usados para crear productos o servicios, como recursos humanos que es el más importante en una organización, materia prima, capital, entre otros.
- **Directrices generales:** Es la política, estrategia, objetivos y metas que dirigen el funcionamiento organizacional. (Fraguela et al., 2011)

1.2.2.Seguridad y salud en el trabajo.

La organización internacional del trabajo estima que a nivel mundial hay 2,3 millones de muertes de trabajadores a causa de accidentes laborales y enfermedades que se dieron gracias a su trabajo. Además, muchos millones de trabajadores sufren lesiones y enfermedades no fatales. Este fenómeno representa una carga social y económica colosal para las empresas, las comunidades y los países, sin mencionar un terrible problema humano y financiero para los trabajadores y sus familias. (International Labour Organization, 2014)

Es así que la seguridad y la salud en el trabajo es un tema de muy importante en el desarrollo de la sociedad, por lo que su principal objetivo es disminuir o evitar en su totalidad la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades, por lo que se dan gracias a la investigación de profesionales especializados en cada área. Sin embargo, existen nuevas necesidades y nuevos contextos los cuales deben implementar este sistema en las empresas. (Socarrás & Martínez, 2016)

1.2.3. Riesgos laborales.

Un adulto pasa alrededor del 25% de su vida productiva en el lugar de trabajo siendo una parte importante del entorno, es por ello que se entiende por riesgo laboral a la relación entre el hombre y el medio ambiente laboral principalmente por la materia prima que se utiliza. (Dhami & Vernon, 1985) (Vera-Nicola et al., 2017)

Dentro de los riesgos laborales existen diferentes factores según la actividad que realice el trabajador y según su función y responsabilidad dentro de la empresa. Estos riesgos se pueden evaluar cuantitativa o cualitativamente todo esto con el fin de generar un proceso de planificación a nivel respuesta al riesgo y control ante el mismo. (Caycedo, 2019)

Se puede identificar riesgos laborales el trabajo en sí, y también, riesgos específicos de ciertas áreas. Todos los riesgos tienen una interacción entre ellos. Aun así, existe una clasificación de ellos para cada situación:

1. Riesgos del ambiente o microclima de trabajo: Conjunto de factores existentes en cualquier medio en el que se encuentre el hombre.
2. Riesgos contaminantes: Producidos por sustancias físicas, químicas o biológicas.
3. Factores de inseguridad: Acciones de trabajo que ponen en peligro la vida del trabajador.
4. Sobrecarga muscular: Factor de riesgo físico propio a todo trabajo.
5. Sobrecarga mental: Factor de riesgo psicológico
6. Otros riesgos: No son riesgos específicos de las condiciones laborales. (Badía Montalvo, 1985)

1.3. Norma NTC-ISO-45001:2018 y norma OHSAS18001:2007.

1.3.1. Norma OHSAS18001: 2007

La norma OHSAS 18001:2007, conocida como la Serie de Evaluación de Salud y Seguridad Ocupacional, define los criterios que un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe cumplir. Su objetivo es permitir a las organizaciones controlar de manera efectiva los riesgos relacionados con sus actividades, con el fin de mejorar continuamente su desempeño en este aspecto.

Según Chiquito et al. (2016), un sistema de gestión permite a una empresa desarrollar una política de seguridad y salud en el trabajo, establecer objetivos para cumplir con los compromisos de la política y llevar a cabo acciones necesarias para mejorar su desempeño. El principal objetivo del sistema es respaldar y promover buenas prácticas, normativas y especificaciones técnicas específicas de cada sector laboral, así como las leyes de prevención y riesgos laborales vigentes en cada país. Además, se busca cumplir con los estándares establecidos por los institutos de seguridad e higiene de diferentes países y regiones, así como con las normas internacionales. Muchos de estos requisitos pueden ser aplicados de manera simultánea.

1.3.2.Norma NTC-ISO-45001:2018

La norma NTC-ISO-45001:2018 es una norma establecida por la Organización Internacional de Normalización (ISO), que se encarga de regular el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en empresas de cualquier tipo, ya sean internacionales, públicas o privadas, y sin importar su campo de actividad laboral (Rojas, 2019).

La implementación de esta norma, al traspasar fronteras geográficas, políticas, económicas, comerciales y sociales, ofrece beneficios que contribuyen a la mejora continua de la empresa u organización. Está diseñada para prevenir lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, facilitando entornos laborales seguros y saludables. Presenta ventajas tanto para la organización como para los clientes y el mercado. La adopción de un sistema de gestión basado en la norma ISO es una decisión estratégica y operativa para la empresa. El éxito del sistema de gestión dependerá del liderazgo, el compromiso y la participación de todos los niveles y funciones de la empresa (Ibáñez, 2020).

La norma ISO 45001:2018 se publicó el 12 de marzo de 2018 y establece los requisitos para un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional. Proporciona una guía para que las organizaciones ofrezcan lugares de trabajo seguros al prevenir lesiones, enfermedades y muertes relacionadas con el entorno laboral (International Standards Organization, 2019).

A diferencia de la OHSAS 18001, la norma ISO 45001 requiere que la salud y la seguridad sean incorporadas en el sistema de gestión de la empresa, lo que implica un papel más fuerte por parte de la gerencia. La gerencia debe capacitar a los trabajadores para que puedan identificar riesgos y contribuir a la creación de un programa de seguridad exitoso, que identifique y corrija los riesgos laborales antes de que causen accidentes y lesiones. En contraste, la OHSAS 18001 se centraba únicamente en el control de peligros (Rippe, 2018).

Para obtener la certificación ISO 45001, es necesario cumplir con un conjunto de requisitos conocidos como anexo SL o L.

1.3.3. Norma NTC-ISO-45001:2018 y sus diferencias con la norma OHSAS18001:2007.

NTC-ISO-45001:2018	OHSAS18001:2007
Norma Internacional que especifica requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, incluyendo el desarrollo e implementación de una política y requisitos legales aplicables.	Estándar de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
Establecer, implementar y mantener un sistema de gestión para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar o minimizar los riesgos para la SST.	Implantar un SGSST para reducir e internar eliminar completamente riesgos de una organización, ya sea al personal, partes interesadas, etc.

Tabla 1 - Diferencias entre la OHSAS 18001:2007 y la ISO 45001:2018. Fuente:

Elaboración propia, (Rippe, 2018).

1.4. Marco Legal

En el marco legal de Ecuador, el Ministerio del Trabajo establece que la seguridad y salud del trabajador están respaldadas por disposiciones como el Artículo 326, numeral 5 de la Constitución del Ecuador, Normas Comunitarias Andinas, Convenios Internacionales de la OIT, Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo y Acuerdos Ministeriales.

Las leyes y normas que regulan la obligación de las organizaciones y el Estado de velar por la salud y seguridad de los trabajadores se basan en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional del SERCOP, en su **artículo 5.- Normativa legal Aplicable**, en el que menciona: “ *El presente reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, se establece en base a lo dispuesto en el numeral 5 del artículo 326 de la Constitución de la República del Ecuador, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento del Instrumento Andino, Código del Trabajo, Ley Orgánica del Servicio Público, Decreto Ejecutivo 2393, Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, Normas Técnicas INEN y Acuerdos Ministeriales referentes a Seguridad y Salud Ocupacional emitidos por los organismos rectores y de control. La institución, en su condición de empleador, tiene la obligación de hacer cumplir todos los derechos del personal, consagrados en la Constitución de la República del Ecuador, Convenios Internacionales ratificados por el Ecuador, Código del Trabajo, Ley Orgánica de Servicio Público, Ley de Seguridad Social y demás normas aplicables.*”

1.5. Objetivos

- **Objetivo general**

Elaborar una propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en la empresa Electro Generadora del Austro S.A., en base a la norma NTC ISO 45001-2018.

- **Objetivos específicos**

1. Diagnosticar la situación actual de la empresa ELECAUSTRO S.A. frente al cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 45001-2018.
2. Analizar la documentación de tal manera que cumpla con las disposiciones de la Norma para crear prácticas laborales seguras basadas en el beneficio que brinda la implementación de este sistema.
3. Evaluar los riesgos laborales con respecto a los peligros previamente identificados para el proceso de producción dentro de la empresa de acuerdo con la guía técnica.

1.6. Justificación

El propósito de implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) para ELECAUSTRO S.A., es el cumplimiento a cabalidad de su misión y garantizar su aplicación ya que en la actualidad es uno de los pilares fundamentales dentro de la gestión empresarial por lo que implementar dicho sistema es indispensable para que la empresa mantenga su eficiencia en base a lograr un ambiente adecuado para el desarrollo de sus actividades, con la prevención y reducción de riesgos del trabajo el mismo que será compatible con la política de la empresa.

Es importante destacar que el desarrollo de la propuesta y diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la norma ISO 45001:2018, abarca diversas etapas. Esto incluye el diagnóstico inicial y el análisis de las brechas de cumplimiento de los requisitos, es decir, el estudio de la situación actual de la organización. Luego, se procede a definir la propuesta del plan de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual será gestionado y aplicado por la alta dirección de la empresa, si así lo deciden.

Asimismo, en la Constitución del Ecuador de 2008, se hace mención a la importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En el artículo 326, numeral 5, se establece que toda persona tiene derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar (Constitución de la República del Ecuador, 2011).

2. CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LA LITERATURA RELACIONADA

2.1. Estado del Arte

Colombia, al ser parte de la Comunidad Andina, se acoge a la política de implementar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo cual, Aguirre, et al. (2016) realizan la implementación de este instrumento en una empresa de madera de Buga, Colombia, para así desarrollar una cultura de seguridad laboral bajo los decretos nacionales. La empresa tenía un Programa de Salud Ocupacional para cuidar la salud de sus trabajadores, para hacer el cambio a un Sistema de Gestión primero se hizo una evaluación según los estándares del Ministerio; partiendo de allí, se ejecutó un proceso de planificación teniendo en cuenta la política, el plan de trabajo, los riesgos laborales, planes de capacitación, entre otros. Gracias a esto se diseñó el Sistema de Gestión y se pudo ver la relación costo/beneficio que conllevaba y que favorecía mucho a dicha empresa.

También se ha hecho una investigación sobre el impacto de la rentabilidad de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en la empresa Americana de Curtidos Cia Ltda. & Cia. S.C.A. de Colombia; esta investigación llevada a cabo. (Vásquez, et al. 2020) permite reconocer los elementos que generan más costos debido a que no poseen un SGSST, se pronostican estos costos para el siguiente año y también los estados financieros de la empresa. Posterior a esto, se aplica una tasa de reducción a los estados financieros pronosticados tras la implementación del Sistema de Gestión; se comparan estos resultados y se concluye en función de la rentabilidad de la empresa antes de la ejecución del SGSST y después de ésta. Se pudo identificar que los costos más altos son: el sueldo pagado a supervisores a tiempo completo en actividades donde se haya dado un accidente, costos de personal de reemplazo por trabajadores accidentados, costos de investigación de accidentes internos y costos por la reducción de la producción debido a trabajadores accidentados. Se concluye también que claramente la empresa es mucho más rentable con el Sistema ya implementado.

A nivel nacional, se parte de un estudio realizado por Lascano, J. (2014) a la empresa Portrans con sede en Quito y que pertenece al sector transportista, ya que es un operador logístico de almacenes de transporte terrestre y depósito comercial público. Primero se analizó la situación actual de la empresa desde el punto de vista de la salud y seguridad bajo el marco de la Legislación Ecuatoriana, identificando peligros, riesgos, etc. en la gestión administrativa, del talento humano, técnica y de procedimientos básicos. Gracias a esto se pudo identificar varios elementos que dieron como conclusión las recomendaciones para aplicar un Sistema de Gestión útil y que cumpla con la legislación.

En un estudio llevado a cabo por Cabrera et al. (2017) en la empresa INBAVIAL E.P. de la provincia de Imbabura, Ecuador, se implementó un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la legislación ecuatoriana. Dado que la empresa se dedica a la ingeniería civil, el riesgo laboral es alto. Los

resultados de la implementación del sistema demostraron una notable mejora en las condiciones laborales, ya que se logró un control total de las actividades. La gerencia de la empresa tuvo un cambio significativo, aportando recursos económicos y humanos para la prevención de riesgos laborales, y adoptando las medidas necesarias en todas las áreas para prevenir cualquier tipo de accidente. En consecuencia, INBAVIAL E.P. se convirtió en un lugar más seguro para trabajar.

En el año 2021, Carrillo, M., propuso un Sistema de Gestión en Seguridad para una empresa minera basado en la Norma ISO 45001 debido a políticas que regulan las empresas buscando garantizar un mejor ambiente de trabajo y más que nada, seguro, ya que la minería es de por sí un sector con mayor riesgo. En esta investigación se resalta también la importancia de un SGSST en una empresa para reducir la tasa de accidentes laborales y crear un protocolo consciente para los trabajadores de la misma, que puedan ver a la seguridad y salud en el trabajo como un elemento que es parte de la producción, ya que están íntimamente relacionados. Se hizo un análisis de la situación actual de la empresa y se pudo constatar que no contaba con todos los requisitos necesarios de la ISO. Por lo cual se propuso un diseño de un sistema que además de que reúna todos los requisitos, cumpla con la misión de fomentar una cultura de seguridad en el trabajo.

Balcazar, D. y Maldonado, J. (2021), estudiaron el caso de la empresa Tapitex M&B de la industria textil. Se puede evidenciar como la Seguridad y Salud en el Trabajo es un aspecto muy subestimado y menospreciado en el país y en la ciudad ya que es un concepto reciente. Por esta razón, se desarrolló un Sistema de Gestión para la empresa, para mejorar su control y seguimiento de prevención de accidentes laborales. Afortunadamente, la empresa no había registrado ninguna lesión, pues solía realizar consultas a sus trabajadores, sin embargo, se planteó una propuesta basada en la norma ISO 45001:2018 que ayude a cumplir con todos los requisitos y procesos de un sistema de gestión completo y de mejora continua.

3. CAPÍTULO 3: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA ELECAUSTRO S.A.

3.1. SGSST para ELECAUSTRO S.A.

3.1.1. Antecedentes de la Empresa

De acuerdo al artículo 325 de la constitución de la República del estado ecuatoriano, establece que puede constituir empresas públicas para los sectores estratégicos, para la prestación de servicios públicos y para el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o bienes públicos. A la vez que indica que: “...*Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autónoma financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales...*”. (Constitución del Ecuador, 2008)

En la ley orgánica de empresas públicas (LOEP) en su artículo 9 “*Atribuciones del directorio*”, numeral 6, “*El directorio aprobará el Plan Estratégico de la empresa, elaborado y presentado por la Gerencia General, y evaluar su ejecución*” (Ley orgánica de Empresas Públicas, 2017)

Con el régimen transitorio para las sociedades anónimas en las que el estado a través de sus entidades y organismos es accionista mayoritario, de la ley orgánica de empresas públicas (LOEP), en su numeral 2.2.1.4. Régimen de excepciones, para el caso que concierne a ELECAUSTRO, al no haberse cumplido el proceso de compra de las acciones pertenecientes a los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y provinciales, la empresa debe continuar operando bajo su denominación de compañía anónima únicamente para efectos de orden societario, y en todo lo demás se regirá por las disposiciones contenidas en la LOEP, pese a que en enero de 2015 fue expedido el nuevo marco jurídico del sector eléctrico, a través de Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica (LOSPEE).

ELECAUSTRO S.A, se constituye jurídicamente el 27 de agosto de 1999 a partir de una escisión con la Empresa Regional Centro Sur C.A., e inicia sus actividades el 13 de septiembre del mismo año. Está constituida por accionistas con capitales públicos. Es una empresa visionaria y sostenible, que genera energía eléctrica renovable y diversificada, aportando así energía al sistema eléctrico ecuatoriano, con criterios de eficiencia, ética, calidad y responsabilidad con la sociedad y el medio ambiente.

El parque de producción está compuesto por dos tipos de tecnologías: Una planta termoeléctrica, térmica de combustible diésel y búnker, denominada El Descanso; y, cuatro plantas hidroeléctricas denominadas Saucay y Saymirín, que conforman el Complejo Hidroeléctrico Machángara, mini central denominada Gualaceo y la central hidroeléctrica Ocaña I. Actualmente, y respaldada en su Visión, la Empresa se encuentra impulsando permanentemente nuevos desafíos; tales como el Proyecto Eólico Minas de Huascachaca, el Proyecto Multipropósito Soldados – Yanuncay y el Proyecto Hidroeléctrico Ocaña II. (ELECAUSTRO, 2023)

Actualmente con los estándares de Seguridad y Salud Ocupacional en el Ecuador, las empresas deben promover la prevención en cada área de la misma, de esta forma los trabajadores tendrán menos accidentes y enfermedades ocupacionales. Cabe mencionar que estos sucesos también llevan a que los trabajadores tengan incapacidades, ya sean temporales o permanentes, y en ciertos casos hasta la muerte, lo cual lleva con costo alto para la empresa que no haya implementado un sistema de prevención.

De acuerdo a las funciones que se desarrollan en ELECAUSTRO S.A, se puede mencionar que es una empresa de alto riesgo, es por ello se debe disponer de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud, para así evitar posteriores problemas con el IESS quien tiene la potestad de auditar el sistema a través de profesionales especializados con base en el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (SART).

3.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

3.2.1.Nombre y ubicación

Empresa Electro generadora del Austro ELECAUSTRO S.A. se encuentra ubicada en la ciudad de Cuenca con su edificio matriz en la Av. 12 de abril y José Peralta, esquina, edificio Paseo del Puente.

3.2.2.Estructura organizacional

En la siguiente figura, se muestra la estructura de la organización jerárquica que tiene la empresa a través de un organigrama y cada una de las funciones y responsabilidades que cumplen los trabajadores.

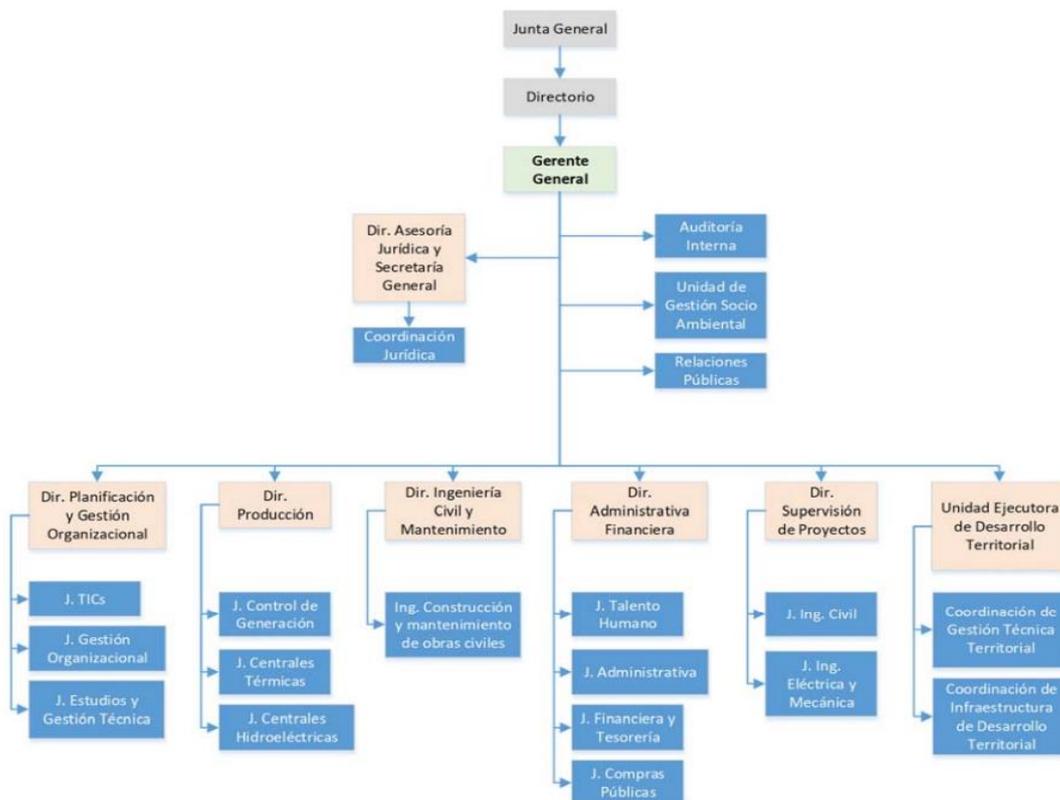


Figura 1 Organigrama de ELECAUSTRO S.A. Fuente:

Elaboración propia, (ELECAUSTRO, 2023)

En el organigrama de la empresa, se observa que el gerente general ocupa la posición principal y es el responsable de la toma de decisiones. El gerente general desempeña un papel crucial en el proceso de gestión estratégica de la organización. A partir de este proceso, se derivan y se interrelacionan los diferentes procesos que forman parte de la empresa, incluyendo los procesos productivos, de apoyo y estratégicos. Estos procesos son fundamentales para el funcionamiento integral de la organización y contribuyen a la consecución de los objetivos empresariales.

Los lineamientos que sigue ELECAUSTRO S.A., hacen referencia al cumplimiento de la normativa vigente, normas de calidad, cuidado del medio ambiente, seguridad y salud del personal, mismos que se reflejan en su misión, visión, valores y política de seguridad.

3.3. POLÍTICA

Política de seguridad y salud en el trabajo, de la empresa electro generadora del austro “ELECAUSTRO S.A.”

Realizar las operaciones que involucran su actividad de generación de energía eléctrica en condiciones seguras para sus colaboradores e instalaciones, considerando al talento humano como su mayor fortaleza, para lo cual se compromete a asignar los recursos necesarios para:

- Cumplir la normativa legal vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo;
- Vigilar la salud de su personal;
- Identificar y evaluar los riesgos ocupacionales e implementar las medidas correctivas requeridas;
- y,
- Capacitar y propender el mejoramiento continuo en aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional de sus colaboradores.

3.4. Código de Trabajo

A continuación, se detallan todos los artículos del código del trabajo para Seguridad y Salud en el trabajo que son aplicables a la empresa:

ARTÍCULOS DEL CÓDIGO DEL TRABABJO QUE SE APLICA A SST.	
Art 42. Obligaciones del empleador.	Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias.
Art. 410. Obligaciones Respecto de la Prevención de Riesgos.	Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador.

Art. 428. Reglamentos sobre Prevención de Riesgos.	La Dirección Regional del Trabajo, dictarán los reglamentos respectivos determinando los mecanismos preventivos de los riesgos provenientes del trabajo que hayan de emplearse en las diversas industrias.
Art. 434. Reglamento de Higiene y Seguridad.	En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años.

Tabla 2 Matriz de Artículos del código de trabajo aplicables en SST.

Fuente: Elaboración propia, (Constitución del Ecuador, 2008)

3.5. Personal que labora en la empresa y horario de trabajo

ELECAUTRO S.A., a la fecha cuenta con un total de 164 trabajadores y se conforma de acuerdo a la siguiente tabla, ya que, a su vez, también rotan entre ellos:

	LUGAR DE TRABAJO	NÚMERO DE TRABAJADORES
	Edificio Matriz	95
Planta Termoeléctrica	El Descanso	16
Planta Hidroeléctrica	Saucay y Saymirín	24
	Gualaceo	2
	Ocaña I	14

Tabla 3 Cuadro informativo personal que labora en ELECAUSTRO S.A.

Fuente: Elaboración propia, (ELECAUSTRO, 2023)

La jornada laboral tanto en el edificio matriz como en las centrales maneja un horario de lunes a viernes de 08H00 a 16H30, salvo el personal que labora como guardias que trabajan en turnos las 24 horas de lunes a domingo.

3.6. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001:2018.

3.6.1.Introducción

El Manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece los procedimientos en la metodología aplicada del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), utilizando como directriz la planificación frente a los factores de riesgos presentes en la empresa ELECAUSTRO S.A.

La Seguridad y Salud en el Trabajo, establece una disciplina que mejor las condiciones de trabajo, bienestar, productividad y en general un ambiente organizacional saludable, que vaya de la mano con los parámetros actuales de competitividad y desarrollo del recurso humano. Es imprescindible que ELECAUSTRO S.A., posee una Política de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST) que cumple con los requisitos técnicos establecidos por la Norma Internacional ISO 45001:2018. Sin embargo, la responsabilidad de elaborar los procedimientos y la documentación necesaria para el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional (SGSSO) recae en la organización misma. Este enfoque garantiza que el desarrollo del talento humano y la calidad de los procesos estén alineados con la planificación y el desarrollo del sistema de gestión. (Terán, 2012)

3.6.2.Objetivos del Manual

Objetivo General

El propósito principal de este manual es establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de la empresa ELECAUSTRO S.A., siguiendo las directrices establecidas en la Norma ISO 45001. El objetivo principal de este sistema es mejorar las condiciones laborales para el personal de la empresa, asegurando un entorno de trabajo seguro y saludable. La empresa se compromete plenamente a garantizar estas condiciones para su personal.

Objetivos Específicos

- Facilitar una descripción apropiada para la aplicación del SGSST, que sirva como guía para una futura implementación y funcionamiento de este sistema.
- Establecer los requisitos que determina la Norma Internacional ISO 45001.
- Elaborar procedimientos, planes, programas de SST, registros y actividades que garanticen buena administración en la prevención de los riesgos laborales en la Organización, en base a la norma ISO 45001.
- Asegurar la identificación y evaluación de los riesgos, asociados a la empresa ELECAUSTRO S.A., para establecer medidas de control que permita mitigar o eliminar el riesgo, de acuerdo a las metodologías establecidas.

3.6.3. Alcance

El presente manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) está destinado al personal de la empresa ELECAUSTRO S.A., con el propósito de que sea utilizado como una herramienta de aplicación y consulta.

3.6.4. Uso y Actualización del Manual

El uso y la actualización del manual se considerarán a partir de la fecha en que sea aprobado por la Gerencia, así como en cumplimiento de las normativas pertinentes. Para ello, se debe llevar un control de los cambios descritos en toda la documentación de la empresa.

3.6.5. Confidencialidad y distribución del Manual

Este documento es de uso exclusivo de la empresa ELECAUSTRO S.A., por lo tanto, se restringe su uso, difusión y publicación en cualquier medio.

3.6.6. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El sistema de gestión implementado en ELECAUSTRO S.A. cumple con las normativas vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Su objetivo es gestionar la prevención de accidentes y enfermedades laborales, así como proteger la salud de todo el personal de la empresa.

3.7. Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Al hablar de gestión hace referencia a la aplicación del concepto desarrollado por Edwards Deming, ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

- **Planificar:** Se refiere a la creación del plan de gestión y la propuesta de todas las actividades relacionadas, incluyendo los responsables correspondientes.
- **Ejecutar:** Implica llevar a cabo la implementación de lo planificado.
- **Verificar:** Consiste en comprobar que tanto las acciones realizadas como sus resultados se ajusten a lo planificado inicialmente.
- **Actuar:** Se refiere a tomar medidas de mejora y corrección que deben seguir el ciclo nuevamente para su implementación.

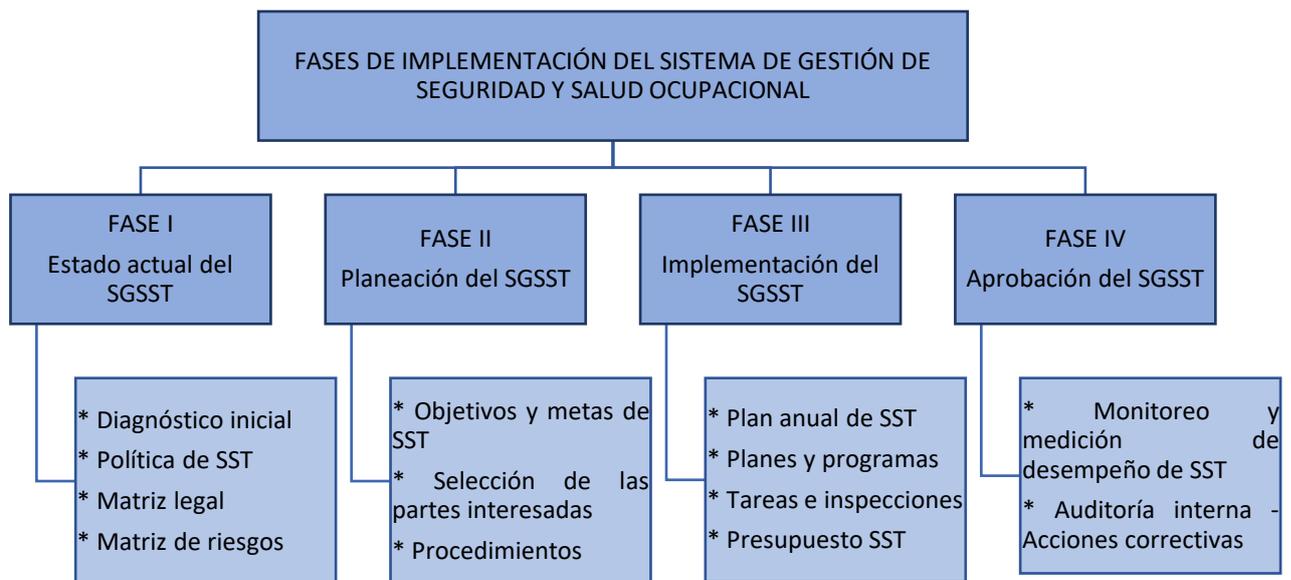


Figura 2. Fases para la Implementación del SGSST.

Fuente: Elaboración propia, (Bernal, et al., 2017)

3.8. Eficacia y alcance de SGSST

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se aplica a todas las áreas de la empresa, porque ya sea directa o indirectamente, todas están relacionadas y cada una tiene que cumplir con la responsabilidad de llevar a cabo su aportación al presente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Además, es fundamental cumplir con todos los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de acuerdo con la norma internacional ISO 45001 y la legislación vigente. Esto garantiza la protección de los trabajadores al prevenir los peligros y riesgos potenciales a los que están expuestos, y a su vez, contribuye a mantener la sostenibilidad laboral y social de la empresa ELECAUSTRO.

3.9. Comprensión de la organización y su contexto

Análisis FODA

De acuerdo con la Norma ISO 9001: “la combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de sus objetivos”. (Organización Internacional de Normalización ISO, 2018)

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomía financiera • Compromiso del personal • Posicionamiento institucional –reputación • Buena planificación de recursos • Capacidad técnica y profesionalismo – conocimiento en el campo de generación • Buen manejo ambiental de proyectos • Ética • Honestidad del personal • Modelo de gestión • Adaptabilidad de la institución a los cambios – Resiliencia • Buenas relaciones en la región • Solidez financiera temporal • Autonomía administrativa y de gestión • Buen manejo del desarrollo territorial • Cumplimiento de compromisos • Cumplimiento normativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Coyuntura política – apoyo de autoridades que están al frente • Apertura a alianzas público-privadas • Demanda creciente de energía eléctrica • Apertura a nuevos proyectos • Fondos internacionales para energía atada a sustentabilidad • Existencia de potenciales centrales de generación eléctrica en la región • Tendencia mundial hacia generación renovable y distribuida • Transición energética • Transición ecológica • Universidades locales enfocadas en proyectos de investigación eléctrica y de recursos hídricos
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Proceso débil interno de contratación pública – gestión de compras públicas • Falta de certificación ISO 9001 • Falta de decisión en varios procesos • No se tiene sistema de gestión ambiental • Falta delegación administrativa • Falta de capacidad delegada en muchos ámbitos • Baja capacidad de respuesta ante procesos administrativos • Enfoque hacia temas operativos que consumen demasiado tiempo • Falta enfoque en procesos - Falta de claridad en los procesos • Falta revisión profunda / evaluación gerencial de la estrategia • Normativa interna engorrosa e incompleta • Poco uso de TICs • Sistemas informáticos obsoletos • Estructura de silos en la organización – burocracia • Tecnología obsoleta en ciertos sistemas y equipos de algunas centrales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios políticos • Eventos de la naturaleza • Oposición de grupos políticos de la comunidad a proyectos • Desconocimiento de la población sobre la gestión de la empresa • Privatización • Prepotencia de los actores privados en el mercado eléctrico • Inestabilidad jurídica • Informe de la pertinencia de la Contraloría – (parálisis) • Reglas no favorables para la acción de empresas públicas vs privadas • Acciones de las autoridades y ente regulador que limiten acciones de Elecaustro • Intromisión política en la administración de la empresa • Dificultad para conseguir financiamiento de proyectos

Figura 3 Análisis FODA para la Empresa.

Fuente: Elaboración propia, (SEOPAN, 2015)

3.10. Comprensión de necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas

La comunicación tanto interna como externa a través de los canales de comunicación es de gran importancia. Asimismo, al momento de ingresar a nuestras instalaciones, se lleva a cabo una comunicación dirigida a los trabajadores, clientes y visitantes, con el objetivo de brindar recomendaciones de prevención y normas de seguridad, con el fin de garantizar su protección mientras se encuentren en las distintas áreas de la empresa.

MATRIZ DE LAS PARTES INTERRESADAS (ISO 45001)				
	PARTES INTERERERADAS	NECESIDADES / EXPECTATIVAS	MÉTODO DE CUMPLIMIENTO PARA EL SGA	REGISTRO O EVIDENCIA
INTERNAS	Empleados, Obreros, Técnicos, Operadores	<ul style="list-style-type: none"> • Formación y capacitación a todos los niveles de la empresa. • Ambiente laboral óptimo para el correcto cumplimiento de sus funciones. • Estabilidad laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación específica para el personal, impartición de capacitaciones. • Puestos de trabajo adecuados para cada trabajador, programas de Bienestar a trabajadores. • Cumplimiento de normas y leyes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de asistencia a capacitaciones. • Cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. • Manual de funciones, contrato laboral.
	Proveedores, Contratistas y subcontratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de calidad, precio, capacidad de servicio de los productos y servicios contratados 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de especificaciones. • Pagos puntuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones de acuerdo a los requerido. • Facturas canceladas a tiempo.
	Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los requisitos para los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y evaluación de los procedimientos operativos y controles operacionales. • Evaluación de la satisfacción del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos realizados. • Informes de conformidad.
EXTERNAS	Comunidades locales	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de personal de la zona. • Protección de medio ambiente en las inmediaciones de ejecución de los proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el modelo de contratación basado en las normas del Ministerio del Trabajo. • Publicación de memorias de sostenibilidad o comunicaciones ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de incidencias ambientales, quejas y reclamos. • Contratos laborales realizados. • Plan de manejo ambiental. • Controles operacionales.

Tabla 4 Matriz de las partes interesadas.

Fuente: Elaboración propia, (ISO, 2018)

3.11. LIDERAZGO Y COMPROMISO

La Gerencia de ELECAUSTRO reconoce la importancia de proteger a sus empleados frente a posibles accidentes y enfermedades que puedan afectar su bienestar. Para cumplir con este compromiso, se comprometemos a:

- Asumir la responsabilidad de prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales, así como garantizar un entorno laboral seguro.
- Dirigir el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en todas las actividades de la empresa.
- Motivar a todo el personal para que participe activamente en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Realizar controles periódicos para evaluar la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.12. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa ELECAUSTRO S.A.

Realizar las operaciones que involucran su actividad de generación de energía eléctrica en condiciones seguras para sus colaboradores e instalaciones, considerando al talento humano como su mayor fortaleza, para lo cual se compromete a asignar los recursos necesarios para:

- Cumplir la normativa legal vigente, al igual que con los requerimientos de los clientes que la empresa suscriba en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo;
- Vigilar la salud de su personal, mediante la oportuna identificación, evaluación y control;
- Identificar riesgos para así, poder llevar a cabo soluciones;
- Inclinarsse al mejoramiento continuo en temas sobre la Seguridad y Salud Ocupacional de sus colaboradores;
- Brindar los recursos necesarios para la correcta implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo;
- Establecer programas de mejora continua del Sistema de Gestión y desempeño de la Seguridad y Salud Ocupacional;
- Comunicar la Política de Seguridad y Salud Ocupacional a todos los trabajadores de la empresa y sus partes interesadas.

La presente política será divulgada y compartida con todo el personal de la empresa, con el objetivo de obtener su colaboración y participación activa. Asimismo, se realizará una revisión anual de la política, o en caso de que surjan cambios significativos en los procesos o la estructura de la empresa, se llevará a cabo una actualización, si es necesario.

3.13. Funciones y responsables del SGSST

Los miembros involucrados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de ELECAUSTRO deben tener una comprensión clara de sus roles, responsabilidades y autoridades. La máxima responsabilidad de la implantación, integración, mantenimiento y control del sistema recae en la Gerencia General de la empresa. Es fundamental que la Gerencia General designe a un representante para asegurar que el sistema se desarrolle de acuerdo con los requisitos establecidos en la Norma ISO 45001. Esta designación es crucial para lograr los resultados previstos del sistema de gestión.

3.14. Roles, Responsabilidades y Autoridades de la Empresa.

AUTORIDAD	RESPONSABILIDADES
Alta Dirección (Gerencia)	Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de documentación escrita; el empleador debe suscribir la política de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, la cual deberá proporcionar un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de seguridad y salud en el trabajo;
	Asignación y Comunicación de Responsabilidades: Debe asignar, documentar y comunicar las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo SST a todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección (gerencia);
	Rendición de cuentas al interior de la empresa: A quienes se les hayan delegado responsabilidades en el SGSST, tienen la obligación de rendir cuentas internamente en relación con su desempeño. Esta rendición de cuentas se podrá hacer a través de medios escritos, electrónicos, verbales o los que sean considerados por los responsables. La rendición se hará como mínimo anualmente y deberá quedar documentada;
	Definición de Recursos: Debe definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones;
	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;
	Revisar el cumplimiento del plan de trabajo anual en SST y cronograma;
	Evaluar siquiera una vez al año al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo;
	Garantizar que haya personal capacitado para controlar el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo;
	Garantizar la existencia de una capacitación y entrenamiento para personas cuando recién entran a la empresa;
	Garantizar que dicha capacitación cumpla con las obligaciones específicas en la identificación de peligros y evaluación de riesgos;
	Realizar y ejecutar el plan de auditorías mínimo una vez al año.

AUTORIDAD	RESPONSABILIDADES
Ingeniero de Seguridad (Responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo)	Planificar, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el SG-SST y como mínimo una vez al año realizar su evaluación.
	Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del SG-SST.
	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.
Trabajadores	Conocer y tener clara la política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	Procurar el cuidado integral de su salud.
	Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud.
	Cumplir las normas de seguridad e higiene propias de la empresa.
	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.
Partes Interesadas (Visitantes,	Establecimiento y conservación de un ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de todo el personal.
	Adaptación del trabajo a las capacidades, estado de salud física y mental del personal.

Proveedores, etc.)	Todo cliente o visitante deberá cumplir las Políticas y normas de SST de la organización, establecidas en el Reglamento.
	Compartir totalmente las responsabilidades de la seguridad y salud en su campo de especialidad, bajo la dirección administrativa como máxima autoridad.
	Observar y cumplir las señales y símbolos de seguridad y las normas sobre prevención.

AUTORIDAD	RESPONSABILIDADES
Partes Interesadas (Visitantes, Proveedores, etc.)	Desarrollar labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.
	Recibir información continua en materia de prevención y protección a la salud en el trabajo.
	Cumplir con las normas, así como las órdenes e instrucciones por parte del responsable de SST.

Tabla 5 Matriz de roles, responsabilidades y autoridades de la empresa ELECAUSTRO.

Fuente: Elaboración propia, (ELECAUSTRO, 2023)

3.15. PLANIFICACIÓN

Acciones para abordar riesgos y oportunidades

3.15.1. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades

ELECAUSTRO necesita analizar los posibles riesgos y descubrir las ventajas durante su proceso de planificación. Es importante considerar el entorno y las partes interesadas de la organización. El objetivo principal es identificar y comprender los diversos peligros presentes en la empresa, como los relacionados con aspectos mecánicos, físicos, químicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales. De esta manera, se podrá evaluar, cuantificar y eliminar o disminuir los riesgos involucrados. (Ruiz & Geomara, 2021)

3.15.2. Planificación de Objetivos

Es necesario desarrollar una planificación de acciones con el fin de alcanzar los objetivos y metas establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.16. APOYO

3.16.1. Recursos

ELECAUSTRO debe garantizar la provisión de los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar de manera continua el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Estos recursos incluyen personal, infraestructura, tecnología y financiamiento.

3.16.2. Toma de conciencia

Es necesario llevar a cabo actividades dirigidas a concienciar al personal administrativo, técnico y demás empleados sobre la importancia de prevenir los riesgos laborales. Además, se debe fomentar un comportamiento individual seguro y saludable como parte fundamental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.16.3. Información documentada

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se compone de documentos tanto internos como externos. Estos documentos deben ser controlados para garantizar la confidencialidad y accesibilidad. Para gestionar la documentación, ELECAUSTRO debe utilizar códigos para los procesos y subprocesos, tales como manuales, reglamentos, procedimientos, instructivos, guías, protocolos, registros y formatos.

3.17. Aprobación del Documento

Todos los documentos del SGSST, deberán ser elaborados con criterios técnicos y legales, debe contener:

- 1°. OBJETIVO
- 2°. ALCANCE
- 3°. NORMATIVA
- 4°. RESPONSABLES
- 5°. DEFINICIONES
- 6°. METODOLOGÍA
- 7°. ANEXOS

De la misma manera, se revisará por las personas especializadas y se aprobará por las partes interesadas. Para dar constancia, al final cada documento contará con dicho cuadro:

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Jefe de Seguridad Ambiental	Jefa de Talento Humano	Gerente
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Tabla 6 Modelo de membrete para aprobación de documentos.

Fuente: Elaboración Propia

3.17.1. Control de cambios de documentos

Es fundamental respaldar todos los cambios realizados en los procedimientos, reglamentos, manuales, protocolos, instructivos, etc., así como en las carátulas y contenido de los documentos iniciales. Estos cambios deben ser archivados una vez realizados, ya que podría haber auditorías en las que se requiera la revisión y aprobación de los documentos actualizados. Es importante mantener un registro adecuado de todos los cambios para garantizar la trazabilidad y cumplir con los requisitos de auditoría.

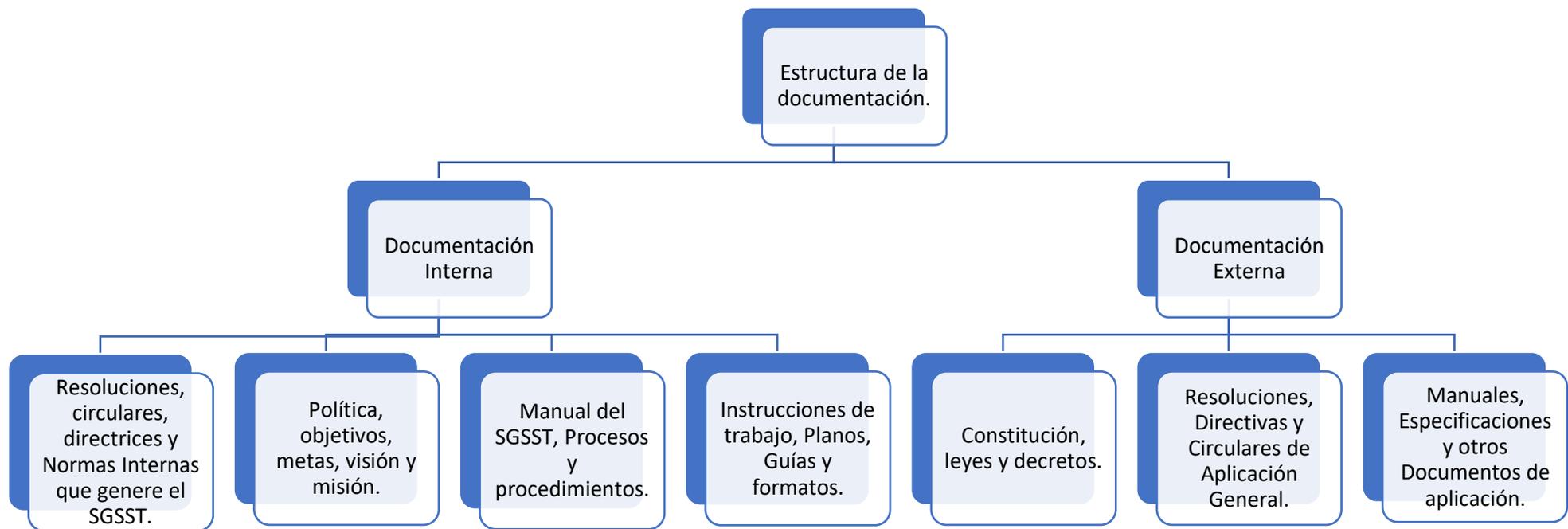


Figura 4 . Estructura de la documentación.

Fuente: Elaboración Propia

3.18. OPERACIÓN

3.18.1. Eliminar Peligros y Reducir Riesgos para la SST

Al haber ya realizado la evaluación de riesgos, ELECAUSTRO debe planificar las acciones preventivas para establecer las medidas aumentando la seguridad laboral, teniendo en cuenta un plazo de tiempo para su ejecución.

La planificación de la prevención debe constar en todas las actividades de la organización, y en todos los niveles jerárquicos; esta planificación se irá dando con el tiempo, priorizando las actividades con más riesgos y con mayores trabajadores posiblemente afectados. (Mirez y Puquío, 2018)

3.18.2. Control de los Factores de Riesgo

Los controles más eficaces son los que eliminan el riesgo por completo, luego están los que reducen el riesgo dando soluciones como limitar la exposición del trabajador. Es común que se unan varios controles para una mejor protección. (Mirez & Puquío, 2018)

3.18.3. Gestión del Cambio

De acuerdo con lo establecido en la Norma ISO 45001, el propósito de la gestión del cambio es mejorar las condiciones de salud y seguridad laboral. En consecuencia, la empresa ELECAUSTRO debe desarrollar procedimientos para llevar a cabo y supervisar los cambios planificados, así como evaluar las implicaciones de los cambios imprevistos.

3.18.4. Compras

ELECAUSTRO se rige al sistema de contratación pública, por lo que cumple los requisitos normativos. Para cada adquisición se establecen términos de referencia y especificaciones técnicas para la contratación de servicios o compra de bienes, en los cuales se debe garantizar el cumplimiento de la normativa vigente que garantice el bienestar de los trabajadores.

3.18.5. Preparación y respuesta ante Emergencia

La empresa debe implementar procesos necesarios para prepararse y para responder ante posibles situaciones de emergencia.

En el Plan de Emergencias y en el Plan de Contingencias están las bases técnicas para capacitar a un personal que garantice rapidez y eficacia en situaciones de emergencia.

La empresa realiza un simulacro por año sobre posibles eventos catastróficos que podrían presentarse al momento que se encuentran desarrollando sus actividades, además cuenta con simulacros, capacitaciones y demás. Es importante destacar que todos estos procedimientos

deben y están documentados. (Gaspar & Martínez, 2004)

ELECAUSTRO en todas sus centrales y centros de trabajo cuenta con planes de gestión de riesgos actualizados, y es por esto que año a año se actualiza también el permiso de funcionamiento por parte de los bomberos, que es donde se presentan estos planes.

3.19. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

3.19.1. Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación de Desempeño

Conforme a los lineamientos establecidos en la norma internacional ISO 45001, la empresa ELECAUSTRO debe establecer indicadores de eficacia para dar seguimiento a todos los procedimientos relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Estos indicadores evaluarán la estructura, los procesos y los resultados del sistema de gestión, permitiendo un seguimiento continuo y una evaluación del desempeño.

3.19.2. Evaluación del Cumplimiento

Se debe determinar la frecuencia y los métodos para evaluar el cumplimiento, tomar acciones correctivas y mantener documentada la información sobre los resultados de las evaluaciones de cumplimiento. Cada año, ELECAUSTRO cumple con los requisitos legales al proporcionar la información anual al SUT (Sistema Único de Trabajo), que registra la gestión del talento humano en el sector público.

3.19.3. Auditoría interna

Con el fin de garantizar el desempeño del SGSST, se realizarán auditorías internas cada seis meses, y los resultados de estas auditorías se informarán a la Gerencia General. El objetivo de estas auditorías es detectar posibles errores en el sistema y evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos.

3.19.4. Revisión por la Dirección

Las revisiones se realizarán de acuerdo a las necesidades que existan en:

- Requisitos legales.
- Los riesgos y las oportunidades de la organización.
- La medida en que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST.
- Seguimientos y resultados de las mediciones.
- Resultados de la auditoría.

Esta información debe conservarse de manera documentada como evidencia de las revisiones realizadas. (Rey, 2005)

3.20. MEJORA

3.20.1. Investigación de Incidentes, No Conformidades y Acciones correctivas

La empresa ELECAUSTRO tiene la responsabilidad de fomentar y respaldar las investigaciones de accidentes laborales. Asimismo, debe tomar medidas para identificar las causas, las consecuencias y las acciones correctivas necesarias para prevenir su recurrencia.

ELECAUSTRO debe contar con un proceso para abordar tanto las no conformidades actuales como las potenciales, siguiendo las pautas establecidas por la norma ISO 45001. Este proceso implica:

- Identificar y corregir las no conformidades, implementando acciones para minimizar los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo y evitar su repetición.
- Evaluar la participación de los trabajadores y la implicación de las partes interesadas en el proceso de resolución de no conformidades.
- Revisar periódicamente la evaluación de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Documentar la información relacionada y comunicarla de manera efectiva a los empleados, los representantes y las partes interesadas involucradas (ISO, 2018).

3.20.2. Acciones Correctivas

En el SGSST para la empresa ELECAUSTRO, se implementa el procedimiento de las Acciones Correctivas. Esto significa que se pretende mejorar por medio de comunicación e información de las actividades, controles para la identificación de errores, para poder eliminarlos prevenir que se repitan, mejorando los estándares de seguridad y calidad.

3.20.3. Mejora continua

El artículo 14 del Decreto Ejecutivo 2393 dice:

“En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes del o los empleadores”

ELECAUSTRO S.A. cuenta con un comité de seguridad e higiene del trabajo en sus oficinas, y también cuenta con dos subcomités de seguridad e higiene en la central hidroeléctrica Ocaña y Saymirín, con dos delegados de seguridad en la central hidroeléctrica Saucay y en la central termoeléctrica El Descanso.

4.

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

La presente investigación destaca la importancia de la adopción e implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 por parte de ELECAUSTRO S.A. Este enfoque hacia la mejora continua implica desde el diagnóstico inicial y el análisis de brechas de cumplimiento de requisitos hasta permitir que la alta dirección desarrolle sus actividades productivas en un entorno de trabajo seguro y eficiente. Asimismo, busca eliminar peligros y reducir riesgos en los diversos puestos de trabajo e instalaciones.

Al evaluar la situación actual de la empresa, se pudo constatar que no se ha implementado la norma ISO 45001:2018. Por lo tanto, este proyecto se centra en diseñar e implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que emplee métodos y herramientas beneficiosas para elevar el nivel de competitividad de la organización. Además, permite identificar necesidades y oportunidades mediante un enfoque de riesgos y requisitos aplicables a la empresa.

Con el objetivo de documentar adecuadamente la información relacionada con el sistema, se implementarán y controlarán diversos procedimientos, formatos y programas propuestos. Estos estarán respaldados por criterios técnicos y legales, y serán revisados por especialistas en seguridad ambiental, talento humano, gerencia y otras partes interesadas. Esto no solo garantizará el cumplimiento normativo, sino también asegurará que los participantes desempeñen sus funciones en condiciones favorables de salud y seguridad.

En última instancia, el compromiso de la alta dirección, la interacción entre los departamentos de la empresa y la colaboración de los trabajadores serán fundamentales para el éxito en la implementación del sistema. Esto permitirá reducir los tiempos improductivos y los costos asociados, brindando como resultado un avance significativo para la empresa.

4.2. RECOMENDACIONES

- Implementar el diseño propuesto en busca de dar cumplimiento a la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo buscando siempre la mejora continua en los procesos en busca de bienestar y seguridad de sus trabajadores.

- Actualizar la identificación y evaluación de riesgos laborales periódicamente según los requerimientos con los que se cuenten en la empresa.
- Definir un manual de seguridad y salud ocupacional, que vaya a minimizar o si es posible, eliminar en su totalidad los accidentes laborales y riesgos para los trabajadores.
- Mantener actualizados los procedimientos e instructivos referentes a seguridad y salud en el trabajo
- Revisar periódicamente los puestos de trabajo de los empleados junto con programas de capacitación, con el fin de prevenir accidentes, incidentes y eventos no deseados, garantizando un buen ambiente laboral para un aumento de productividad
- Determinar el costo para la implementación del proyecto junto con el desarrollo de normas técnicas para evitar sanciones económicas

Referencias Bibliográficas

- Aguirre, M., Arboleda, K., & Portilla, K. (2016). *Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según el decreto 1072/15, en una empresa maderera de Buga, periodo 2016*. Universidad Libre Seccional Cali.
- Badía Montalvo, R. (1985). Salud Ocupacional y Riesgos Laborales. *Bol Of Sanif Panam*, 98(1).
- Balcazar, D., & Maldonado, J. (2020). *Propuesta para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 aplicado en la empresa Tapitex* [Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10871>
- Bernal, A., Ordoñez, J., & Millerla, B. (2017). Diseño de la fase del planear de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 72–78. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890224>
- Cabrera, M., Uvidía, G., & Villacres, E. (2017). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la Empresa de Vialidad IMBAVIAL E.P. Provincia de Imbabura. *Industrial Data*, 20(1), 17. <https://doi.org/10.15381/idata.v20i1.13500>
- Carrillo, M. (2021). *Propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad basado en la Norma ISO 45001 para una empresa minera* [Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10554>
- Caycedo, F. (2019). *Plan de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma NTC ISO 45001:2018 para una PYME fabricante de productos de limpieza y desinfección*. Fundación Universidad de América.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008, Julio 13). Art. 45, 325, 410, 428, 434. Quito.
- Constitución de la República del Ecuador. (2011, Julio 13). Art. 326. Quito.
- Dhami, M., & Vernon, H. (1985). Occupational hazards at the work place. *The Journal of the CCA*, 29(3).
- Fraguela, J., Couce, L., Iglesias, G., Castro, A., & Rodríguez, M. (2011). La integración de los Sistemas de Gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. *Dyna*, 78(167), 44–49.
- Gaspar, J., & Martínez, J. G. (2004). Planes de contingencia la continuidad del negocio en las organizaciones. Ediciones Díaz de Santos.
- Hernández, C. (2012). *Diseño de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad* [Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (CUJAE),]. <https://docplayer.es/61129071-Diseno-de-un-sistema-integrado-de-gestion-de-calidad.html>
- Ibáñez, E. (2020). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad industrial en referencia a la Norma ISO45001 para la empresa Metalthunder S.A*. Universidad Politécnica Salesiana.
- International Labour Organization. (2014). *Safety and Health at Work: A Vision for Sustainable Prevention*.
- International Standards Organization. (2019). La norma ISO45001:2018. Ginebra: ISO.

- Lascano, J. (2014). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en base a la legislación ecuatoriano caso de aplicación en la empresa Portrans – sucursal Quito*. <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7380>
- Leonor, S., Tumbaco, C., Loor Alcivar, B. J., Melissa, S., & Merchán, R. (2016). Transición de las OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001. *Revista Publicando*, 3(9), 638–648.
- Mirez, N., & Puquio, D. (2018). *ISO 45001 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo* (Prom Perú). Prom Perú.
- Organización Internacional de Normalización. (2018). Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001). <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- Rey, S. L. (2005). *Implantación de un sistema de calidad: los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización*. Ideaspropias Editorial SL.
- Rippe, A. (2018). Proactive vs Reactive: The Key Differences between ISO 45001 and OHSAS 18001. Dakota: EHSvoice Dakota Software's Blog for EHS and Sustainability Professionals
- Rojas, A. (2019). *Propuesta para Integrar la ISO 45001:2018 al Sistema de Gestión de Calidad para la empresa Outsourcing S.A.* Universidad Católica de Colombia.
- Ruiz, C., & Geomara, A. (2021). Gestión técnica de los factores de riesgos en el almacén "El patio de los Juguetes" para la reducción de accidentes y enfermedades profesionales. *Repositorio Digital Universidad Técnica Del Norte*. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11116>
- SEOPAN. (2015). *Guia-ISO-14001_2015-empresas-constructoras*.
- Socarrás, G., & Martínez, J. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*. <http://www2.juridicas.unam.mx/2015/12/08/un-analisis-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-el-sistema-empresarial-cubano-4/>
- Terán, I. (2012). *Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Vásquez, S., Correa, J., & Hincapié, L. (2015). Medición del impacto en la rentabilidad dada la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa americana de curtidos LTDA. & CIA. S.C.A. *Scientia Et Technica*, 20(1), 42–49.
- Vera-Nicola, R., Guales-Dumes, I., & Navas-Montes, Y. (2017). Principales factores de riesgo labores que afectan a los trabajadores de la salud. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 3(2), 105–130.