



Universidad de Matanzas
Facultad de Ingeniería Industrial
Departamento de Ingeniería Industrial

Título: Diagnóstico del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo con vista a la implementación de la NC ISO 45001: 2018 en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A.

Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial.

Autor(a): Dayany Vera Magdariaga.

Tutor(a): M. Sc. Azucena González Verde.

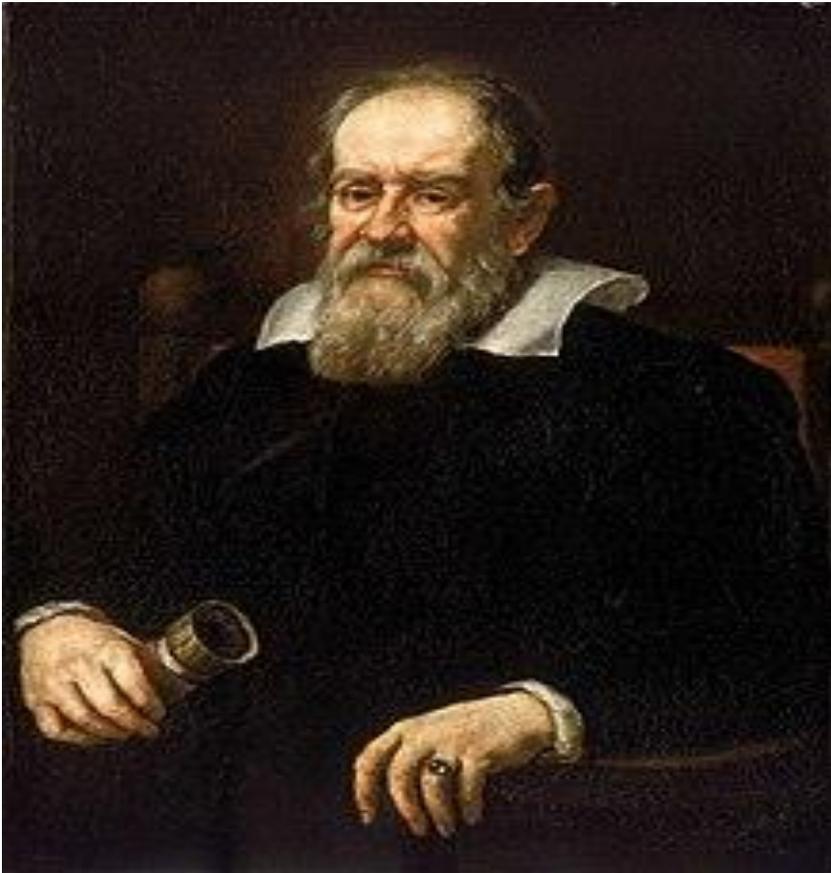
Matanzas, 2022.



Pensamiento

“No se puede enseñar nada a un hombre... solo se puede ayudar a encontrar la respuesta dentro de sí mismo”

Galileo Galilei





Dedicatoria

A mis padres por confiar siempre en mí y brindarme la oportunidad de superarme; a mi abuela Irma, mi inspiración y ejemplo a seguir, por llenar mi vida de valiosos consejos; a mis hermanos por hacer mis días más felices; a mi novio por su paciencia y comprensión durante este largo camino; en fin a aquellas personas que han contribuido en mi formación.

A ustedes que les debo todo

Dayi.



Agradecimientos

- A mis padres, por confiar siempre en mí, por ayudarme a ser la mujer que soy hoy, por todo el apoyo que me han brindado, por escucharme, aconsejarme y por darme la vida.
- A mis hermanos, por ser mi inspiración y motivarme para ser cada día una mejor persona, un espejo donde se puedan mirar.
- A mis abuelos Irma y Vladimir, por ser mi guía, por cumplirme todos los caprichos y dejarme ser una niña eternamente, por ser mi refugio cuando las cosas no van bien.
- A mis abuelos Lourdes, Jorge, Martica y Nelson, por ser esos brazos a los que siempre quiero volver, por su cariño, por su ternura.
- A mis Bisabuelos Novella, Ana y Aguirre, por cuidarme siempre y brindarme tanto amor.
- A tía Katy, Rodny y Kellyn, por ayudarme en este largo camino, por los consejos y las risas.
- A mi novio Brayan, por ser mi compañero, mi amigo, por apoyarme, cuidarme, protegerme y ayudarme siempre.
- A Orlandito y Yaima, por quererme y educarme como una hija.
- A mis suegros Katia y Osmel, por quererme y cuidarme como una hija, por aconsejarme y escucharme siempre.
- A Mabe, por su apoyo incondicional.
- A Jessy y Rosy, por haber coincidido en la universidad y recorrer todo ese camino juntas, apoyándonos y queriéndonos como hermanas.
- A Daynet, Lesbel y Dieguito, por ser tan especiales y cariñosos.
- A Lisita, Yadián, Rodri, Yohanne y Osmani, por hacerme sentir parte de la familia.
- A mis cuñados Carlitos, Deylin, Braynel y Braymel, por quererme como una hermana.
- A Mailyn y Dariel, por mostrarme tanto cariño.
- A los trabajadores de PROSA por brindarme toda la información necesaria y la ayuda para la realización del presente trabajo.
- A mi tutora Azucena, que me guío a lo largo del proceso de la elaboración de la tesis y aportó sus conocimientos para poder crecer profesionalmente.
- A mis profesores de la universidad, especialmente a Edian por su paciencia y apoyo, sin él no habría sido posible la culminación de este trabajo.
- A todos los que desde el día uno confiaron y apostaron por mí, los que creían que llegaría, los que no creyeron y a los que en tan solo un segundo formaron parte de este sueño y me apoyaron para sí.



Declaración de autoridad

Hago constar que el trabajo titulado: Diagnóstico para la implementación de la NC ISO 45001: 2018 en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A., fue realizado como parte de la culminación de los estudios, en opción al título de Ingeniero Industrial, por la autora Dayany Vera Magdariaga, autorizando a la Universidad de Matanzas y a los organismos pertinentes a que sea utilizado por las instituciones para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicado sin la aprobación de la Universidad de Matanzas .



Resumen

La ISO 45001: 2018 ocupa el primer lugar como una norma internacional de seguridad y Salud en el Trabajo a nivel mundial, y ha sido diseñada para proporcionar a las empresas, medidas que logren ofrecer un espacio seguro y positivo para los trabajadores. El objetivo de la investigación es diagnosticar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. con vista a la implementación de la NC ISO45 001:2018, y así prevenir los riesgos y enfermedades laborales a los que los trabajadores de PROSA se encuentran expuestos, además de incrementar la motivación, la comunicación y por ende la productividad e imagen de la empresa. Para el diagnóstico se utilizó un procedimiento basado en la lista de chequeo donde se recogieron los 33 requisitos específicos definidos en la norma, agrupados en 7 epígrafes y 185 criterios de medidas para evaluar su cumplimiento en PROSA; la misma fue automatizada mediante el software Microsoft Excel. El diagnóstico se apoyó en la aplicación de herramientas como: encuestas, criterio de expertos y revisión de información documentada, además se utilizaron distintos softwares como: Microsoft Word, Microsoft Visio y SPSS Statistics v22. Como principales resultados se determinó que 6 de los 7 epígrafes establecidos en la norma se encuentran medianamente cumplidos con 93.75%, 90.90%, 81.63%, 95.65%, 93.93% y 76.47% respectivamente y el más afectado resultó ser “Mejora”. Se propone un plan de acciones (19) para dar solución a las deficiencias detectadas.

Palabras claves: NC ISO 45001, Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el trabajo, Seguridad industrial, diagnóstico.



Abstract

ISO 45001: 2018 ranks first as an international standard for occupational health and safety worldwide, and has been designed to provide companies with measures that can offer a safe and positive space for workers. The objective of the research is to diagnose the Occupational Health and Safety Management System in the Mixed Company of Sanitary Products S.A. with a view to the implementation of NC ISO45 001:2018, and thus prevent occupational risks and illnesses to which PROSA workers are exposed, in addition to increasing motivation, communication and therefore the productivity and image of the company. For the diagnosis, a procedure based on the checklist was used, where the 33 specific requirements defined in the standard were collected, grouped into 7 epigraphs and 185 criteria of measures to evaluate their compliance in PROSA; it was automated using Microsoft Excel software. The diagnosis was supported by the application of tools such as: surveys, expert criteria and review of documented information, in addition different software was used such as: Microsoft Word, Microsoft Visio and SPSS Statistics v22. As main results, it was determined that 6 of the 7 sections established in the standard are moderately fulfilled with 93.75%, 90.90%, 81.63%, 95.65%, 93.93% and 76.47% respectively and the most affected was "Improvement". An action plan (19) is proposed to solve the deficiencies detected.

Keywords: NC ISO 45001, Management System, Occupational Health and Safety, Industrial Safety, diagnosis.



Índice

Introducción	1
Capítulo 1. Marco teórico referencial.....	6
1.1. Los sistemas de gestión: Un marco para la seguridad y salud en el trabajo	6
1.1.1. Los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	8
1.2. Conceptos básicos de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).	13
1.2.1. Conceptos básicos de accidentes laborales, incidentes laborales, riesgos laborales y enfermedades profesionales.....	15
1.2.2. La seguridad industrial.....	17
1.3. La NC ISO 45001: 2018.....	18
1.3.1. Cláusulas de la NC ISO 45001: 2018.	21
1.3.2. Beneficios de su implementación.....	22
1.4. Los Sistemas de Gestión de SST en Empresas Papeleras.....	23
Conclusiones parciales.....	24
Capítulo 2. Caracterización de la empresa objeto de estudio y herramienta propuesta para la evaluación del cumplimiento de los requisitos de la NC ISO 45001:2018	25
2.1. Caracterización de la entidad	25
2.1.1. Características de la fuerza de trabajo en PROSA.....	26
2.2. Análisis de los procedimientos y/o metodologías para el diagnóstico de los requisitos de la NC ISO 45001/2018.	30
Conclusiones parciales:.....	43
Capítulo 3. Análisis de los resultados.....	44
3.1. Aplicación del procedimiento para contribuir a la implementación de la NC ISO 45001: 2018 en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. y conocer las condiciones necesarias para optar por la certificación del SG-SST.....	44
Conclusiones parciales.....	62
Conclusiones	63
Recomendaciones	64
Referencias bibliográficas	
Anexos	



Introducción

Desde los tiempos más remotos de la humanidad, el ser humano ha tenido que realizar una serie de actividades para poder sobrevivir, muchas de ellas, en presencia de riesgos importantes para su seguridad y salud. A medida que ha pasado el tiempo, la sociedad no asume, de la misma forma que antes, la presencia de determinados riesgos en el trabajo, y se demandan mejoras en las condiciones en las que se realiza dicho trabajo (Benlloch López & Ureña Ureña, 2018).

Con el pasar de los años se desarrollaron las maquinarias de trabajo y a su vez los riesgos que ellas representaban; fue entonces cuando se hizo necesario comenzar a estudiar cómo prevenir esos riesgos y las leyes por las cuales se iba a regir el hombre.

En la actualidad, la seguridad industrial viene generando gran interés de parte de los empresarios, los trabajadores y los políticos. En particular, los gobiernos han invertido dinero en la difusión de normas de seguridad y en la inspección periódica de empresas, fábricas e industrias a través de diversos organismos de control (Román Hernández, 2019).

En ocasiones, los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo implementados en nuestras empresas no cumplen su objetivo fundamental, que es el de disminuir o evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, lo cual responde básicamente a las inminentes insuficiencias que muestran la implementación de este sistema en las empresas y por consiguiente la inadecuada aplicación de la responsabilidad social empresarial (RSE). Estas deficiencias y otras que persisten en nuestra economía, constituyeron los fundamentos para la elaboración de los lineamientos de la política económica y social, aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista Cubano en 2011, encaminados a lograr el desarrollo del país y con esto el bienestar de la sociedad cubana (Céspedes Socarrás & Martínez Cumbera, 2016).

Cuba, como bien lo reafirma el primer artículo de la Constitución es un Estado Socialista de trabajadores, independiente y soberano, de tal forma que el trabajo constituye derecho, deber y un motivo de honor para cada ciudadano, de ahí la defensa al descanso laboral, a la jornada de ocho horas y a la protección, seguridad e higiene del trabajo; estando plasmado en la ley de leyes ese derecho de segunda generación nacido con la revolución industrial y que conlleva al Estado la obligación de hacer a favor de los derechos laborales, ampliando la esfera de su responsabilidad imponiendo un deber hacer positivo por parte de ello, encontrándose como parte de esa responsabilidad el ejercicio penal contra los delitos laborales.

Al observar los índices de accidentabilidad laboral, muestra una realidad que ha sido preocupación total de los que intervienen en su prevención, adoptándose medidas jurídicas y extrajurídicas



encaminadas a la salvaguardar los intereses de los trabajadores frente a los riesgos derivados del trabajo y, por tanto, una mayor actuación del Estado en la tutela de la seguridad y la salud en el trabajo (Feria Galbán, 2020).

Según estimaciones recientes, publicadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2,78 millones de trabajadores mueren cada año por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (de los cuales 2,4 millones están relacionados con enfermedades y 374 millones de trabajadores sufren accidentes del trabajo no mortales. Se calcula que los días de trabajo perdidos representa cerca del 4% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial y en algunos países hasta el 6% o más (Osorio Ordoñez et al., 2020).

En Cuba, particularmente, el promedio de trabajadores lesionados por accidentes de trabajo en empresas estatales y mixtas en 2020, fue de 2280, 463 menos que lo reportado en 2019, pero con un coeficiente de mortalidad de 27.1, el más alto alcanzado en los últimos 20 años, la provincia de Matanzas es considerada la segunda con un mayor coeficiente de mortalidad alcanzado en 2020 después de La Habana (Neninger Maza, 2021).

En la Ley No.116 del Código del trabajo se plantean los principales derechos y deberes de los trabajadores donde el director de la organización es el máximo responsable y se encarga de velar la seguridad y salud de sus empleados o cualquier persona que esté dentro del centro (Asamblea Nacional del Poder Popular, 2014).

El propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajos seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces (Oficina Nacional de Normalización, 2018).

Con el objetivo de cumplir ciertas obligaciones, las instituciones estatales se rigen por una serie de normas cubanas y resoluciones referentes a los SG-SST como la NC 18000:2005 Seguridad y salud en el trabajo- Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo- Vocabulario, NC 18001:2015 Seguridad y Salud en el trabajo- Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo- Requisitos, NC 18002:2015 Seguridad y salud en el trabajo– Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo- Directrices para la implementación de la norma NC 18001, la NC 18011:2005 Seguridad y salud en el trabajo- Directrices generales para la evaluación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo- Procesos de auditoría, la Resolución 39:2007, la



Resolución 703: 2009, todas derogadas y/o sustituidas en marzo de 2018 por la NC ISO 45001:2018. El estar certificado con esta nueva norma garantiza que los productos o servicios brindados, sean los más adecuados, donde los trabajadores, clientes y vecinos son el pilar principal, sin descuidar el medio ambiente.

La NC ISO 45001 es aplicable a cualquier organización sin importar su tamaño, tipo y actividades. Es aplicable a los riesgos para la SST bajo el control de la organización, donde se tienen en cuenta factores tales como el contexto en el que opera la organización y las necesidades y expectativas de sus trabajadores y otras partes interesadas.

La Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. (PROSA) única de su tipo en el país, es una entidad que juega un papel clave para alcanzar la tan necesaria independencia económica, mediante la producción de papel sanitario de diferentes tipos. Debido a la alta peligrosidad que tienen los trabajos que se realizan en este sector se hace necesario contar con un sistema que vele por garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y partes interesadas, la calidad de la producción, así como el cuidado y la protección al medio ambiente. Velar por el buen funcionamiento de algunas actividades del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo como la capacitación y cumplimiento de los requisitos legales establecidos, constituyen aspectos de vital importancia en PROSA no obstante subyacen elementos negativos que afectan el buen funcionamiento del SG-SST, tales como:

- Deterioro del sistema de extinción de incendio de la empresa y no constar de un sistema de emergencia en caso de falla de electricidad.
- Alta probabilidad de formación de incendios.
- Afectación a la salud humana por mala estructura de techos y paredes en la máquina de papel.
- Área de la antigua planta de pulpa y antigua energética con peligro de derrumbe
- Posible ocurrencia de malas prácticas operacionales y organizativas dentro de las que se destacan:
 - Fumar en áreas no establecidas.
 - Uso de celulares en horarios de la jornada laboral.
 - Mal uso de los medios de protección individual (con incidencia marcada el calzado de protección).

La dirección de la empresa en conjunto con los organismos implicados, presentan gran interés para prevenir lesiones y accidentes que puedan dañar la salud de los trabajadores con el perfeccionamiento del SG-SST. Actualmente la entidad está certificada con la NC ISO 9001:2015, donde se muestran resultados satisfactorios ante la reducción de algunos riesgos. Basado en los



requisitos de la NC ISO 45001:2018 y con la implementación de un SG-SST se integrarían los sistemas de gestión y las labores preventivas dentro de la organización. Sin embargo, las herramientas con las que se cuentan no son suficientes y no permiten conocer la situación actual de su SG-SST con respecto a los requisitos de la norma y no se conocen las medidas para corregir sus deficiencias lo cual constituye la **situación problemática** de la investigación. Por todo lo antes expuesto se propone como:

Problema científico:

El desconocimiento de las condiciones actuales del SG-SST en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. impiden la certificación por la NC ISO45 001:2018.

Objetivo general:

Diagnosticar el SG-SST en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. con vista a la implementación de la NC ISO45 001:2018.

Objetivos específicos:

1. Elaborar el marco teórico referencial sobre el estudio de los SG-SST y su implementación mediante la NC ISO 45 001:2018.
2. Seleccionar un procedimiento que permita evaluar el SG-SST y el grado de cumplimiento de la NC ISO 45 001: 2018.
3. Aplicar el procedimiento seleccionada para la evaluación de los criterios de medida que se establece en la NC ISO 45 001: 2018, con su correspondiente plan de acciones.

Entre las principales técnicas y métodos utilizados en el desarrollo de la investigación se encuentran:

Métodos teóricos:

- Método Análisis- Síntesis.
- Inducción –Deducción.
- Método Histórico – Lógico.
- Tránsito de abstracto-concreto.
- Modelación teórica.

Métodos empíricos:

- Análisis de documentos.
- Observación.
- Encuesta.
- Tormenta de ideas.



➤ Método de expertos.

La tesis se encuentra estructurada de la forma siguiente:

Capítulo 1. Marco teórico referencial. Determinación de los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el estudio de los SG-SST y su implementación mediante la NC ISO 45 001:2018 en empresas papeleras.

Capítulo 2. Caracterización del objeto de estudio. Propuesta de un procedimiento general para diagnosticar el SG-SST en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. a partir de los requisitos que establece la NC ISO 45 001:2018.

Capítulo 3. Presentación de los resultados obtenidos. Aplicación del procedimiento diseñado en Prosa.

En las conclusiones se ponen de manifiesto todos aquellos aspectos que dan respuesta a los objetivos tanto general, como específicos planteados, las recomendaciones a las mismas, que deben tener seguimiento. Así como las referencias bibliográficas y un grupo de anexos que permiten la mejor comprensión y desarrollo de los resultados expuestos.

Se consultaron un total de 59 referencias bibliográficas, de ellas el 64,4% de los últimos 5 años y el 91,5% de los últimos 10 años, el 8,5 % de las revisiones fue en idioma extranjero, el 32,2% de los documentos son artículos de revistas científicas y el 37,2% son tesis tanto nacionales como internacionales.

Capítulo 1. Marco teórico referencial

Este capítulo es de carácter teórico. Se tratan aspectos relacionados con los Sistemas de Gestión como marcos de referencia para gestionar la SST en una organización, los SG-SST específicamente, la evolución y desempeño de estos sistemas en Cuba, conceptos básicos de SG-SST, la NC ISO 45 001:2018 y la implementación de la misma.

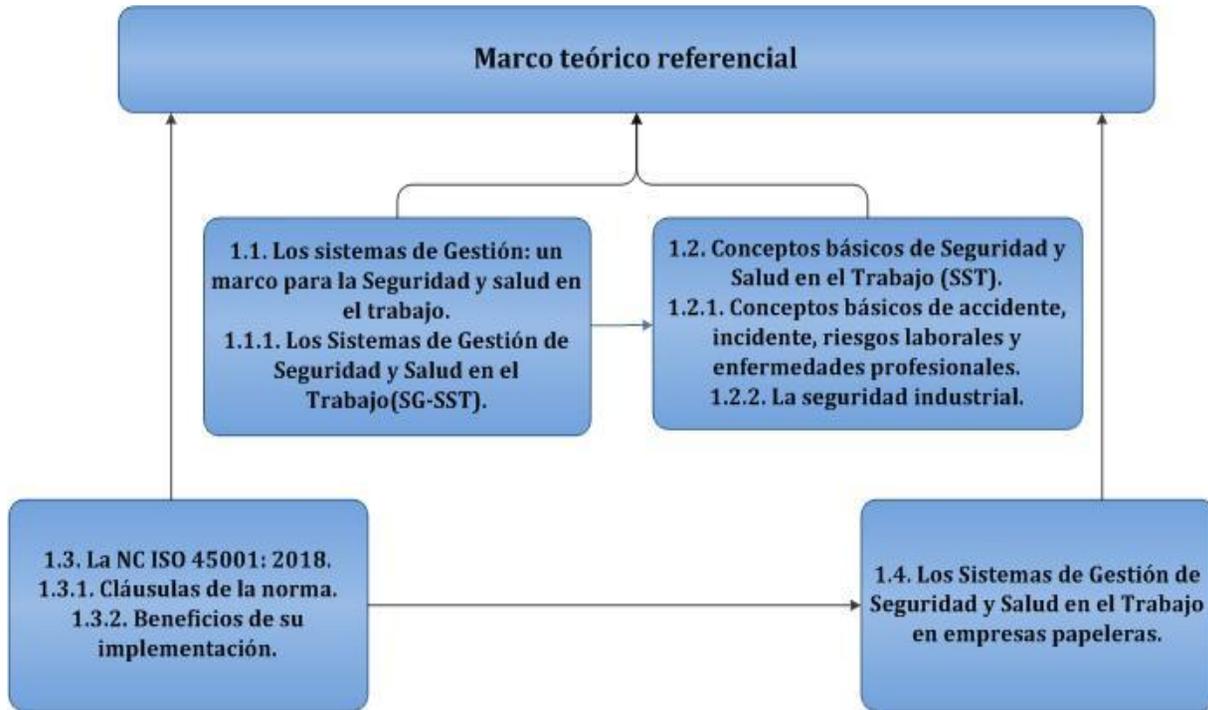


Figura 1.1. Hilo conductor.
Fuente: elaboración propia.

1.1. Los sistemas de gestión: Un marco para la seguridad y salud en el trabajo

Para poder conocer lo que es un sistema de gestión, se debe entender primero lo que es un sistema y lo que es gestión.

Sistema

Un sistema consiste en una red de interacciones tremendamente complejas entre el conjunto de elementos del sistema, y las relaciones existentes entre los mismos; está conformado por un conjunto de elementos interrelacionados que dependen mutuamente de las funciones de los demás elementos(Segura et al., 2020).

Un sistema es un “Conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí” o como “Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto”(Rodríguez Hernández, 2020).



La autora considera que un sistema no es más que un conjunto de elementos que se relacionan entre sí para formar una actividad con el propósito de alcanzar un objetivo específico.

Gestión

La palabra gestión proviene del Latín *gestio*. Este término hace la referencia a la administración de recursos, sea dentro de una institución estatal o privada, para alcanzar los objetivos propuestos por la misma. Para ello uno o más individuos dirigen los proyectos laborales de otras personas para poder mejorar los resultados, que de otra manera no podrían ser obtenidos. Gestión es también la acción y el efecto de gestionar y administrar. De una forma más específica, una gestión es una diligencia, entendida como un trámite necesario para conseguir algo o resolver un asunto, habitualmente de carácter administrativo o que conlleva documentación (Mora-Pisco et al., 2016).

La gestión se define como “Acción y efecto de gestionar” o “Acción y efecto de administrar” (Rodríguez Hernández, 2020).

Según la autora, la gestión es la administración de los recursos con un fin o un objetivo específico.

Sistemas de Gestión

Un sistema de gestión se define como el conjunto interrelacionado de elementos (métodos, procedimientos, instrucciones, etcétera), mediante los que la organización planifica, ejecuta y controla determinadas actividades relacionadas con los objetivos que desea alcanzar. Un sistema de gestión no es más que un mapa o una guía que nos explica cómo se gestiona el día a día de la empresa: un mapa que nos define cuál es la estructura organizativa de la empresa (que luego se plasma en los organigramas), cuáles son los procesos y los procedimientos clave del negocio respecto al ámbito al que hace referencia el estándar (calidad, medioambiente, prevención de riesgos laborales, innovación, etcétera) y quién asume las responsabilidades de dichos procesos y procedimientos (Heras Saizarbitoria & Casadesús Fa, 2006).

Los sistemas de gestión se constituyen en las estrategias que pueden implementar las pequeñas y medianas empresas y que se convierten en el patrón a seguir por la misma, por lo cual deben comprender que para ser competitivos hoy, es necesario identificar un sistema de gestión apropiado para su organización (González Vilorio, 2011).

Se entiende por Sistema de Gestión a la estructura organizada, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a cabo, revisar y mantener al día la política de una empresa. En otras palabras, es un método sistemático de control de las actividades, procesos y asuntos relevantes para una organización, que posibilita alcanzar los objetivos previstos y obtener el resultado



deseado, a través de la participación e implicación de todos los miembros de la organización, garantizando la satisfacción del cliente, de la sociedad en general y de cualquier parte interesada (Caballero Rivero, 2014).

Un Sistema de Gestión es un conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos. Puede abordar una sola disciplina o varias (Oficina Nacional de Normalización, 2018).

Un Sistema de gestión sería un conjunto de reglas o principios relacionados entre sí que contribuyen a la acción y el efecto de administrar o gestionar (Rodríguez Hernández, 2020).

Algunos de los beneficios de los Sistemas de Gestión son (Segura Barrantes, 2022):

- Reducción de la duplicación de políticas, procedimientos y registros.
- Sistema más ágil y con menos redundancias.
- Un sistema integrado y simplificado que reduce la confusión, redundancia y conflictos con la documentación.
- Reducción de conflictos entre los sistemas individuales.
- Mejor definición de las autoridades y responsabilidades del sistema de gestión.

Un Sistema de Gestión, según la autora es un conjunto de elementos, reglas, procesos, objetivos, procedimientos, y políticas en una entidad que están relacionados entre sí, para así lograr la satisfacción de los clientes y el correcto funcionamiento de la organización.

1.1.1. Los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

El concepto de Sistemas de Gestión se utiliza con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas y, sin saberlo, también en la vida diaria, ya sea en la adquisición de equipo, en la ampliación de la actividad comercial o, simplemente, en la selección de un nuevo mobiliario. La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

El sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo (SGSST) como parte del sistema de la Gestión de los Recursos Humanos, juega un papel directivo en el proceso de mejora de las



condiciones de trabajo, por lo que se hace necesario clarificar sus metas en el contexto empresarial. De forma general el SGSST contribuye a la mejora de la calidad de vida en el trabajo, entendiendo esta como el impacto que ejerce sobre los trabajadores tanto en su marco profesional como en los diversos entornos de su trabajo. Un buen ambiente laboral influye positivamente en la motivación para realizar las tareas y la destreza con que se ejecute el trabajo. Se puede afirmar, sin lugar a controversias, que aunque exista mucho cuidado por parte de la empresa en la selección de los candidatos más idóneos, en su capacitación para el puesto y crear una atmósfera óptima de trabajo, si las condiciones físicas son inadecuadas, la producción mermará y ello ocasionará efectos negativos, como son: disminución de la productividad, aumento de errores, mayor índice de accidentes y mayor fluctuación de personal (Cantero Cora et al., 2012).

La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos (Rodríguez Oliva, 2015).

Los Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: consisten en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua; incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. El Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores y las condiciones del medio ambiente laboral, así como el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo (Ojeda, 2017).

El SG-SST es un método lógico conformado por una serie de pasos que “permite decidir aquello que debe hacerse, el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse”. El sistema debe tener la capacidad de adaptarse a los cambios suscitados en la actividad de la organización y a los requerimientos legislativos (Fagua Quessed et al., 2018).



Los resultados previstos de un sistema de Gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables (Oficina Nacional de Normalización, 2018).

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es: “El desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales” (Vera Cruz, 2019).

Un sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es un conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado (Valencia Nima, 2021).

Un Sistema de gestión de seguridad es definido habitualmente como los procedimientos, elementos y actividades de gestión que tienen como propósito mejorar el rendimiento de la seguridad de una organización y dentro de ella (Otiniano Rodríguez & Roldán Mora, 2021).

La autora considera que un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es necesario en todas las empresas, pues se basa en criterios, políticas, mecanismos, planificación, auditorías; encaminados a lograr una mayor eficiencia y una disminución de los riesgos y peligros.

Entre las ventajas que tiene la implementación de un SG-SST están las siguientes (Fernández-Farina & Baptista da Silva, 2018):

- Las medidas de prevención y protección dirigidas a todos los trabajadores de una organización se aplican de forma eficiente y según los objetivos marcados.
- Se tienen en cuenta los factores socioculturales y las bases legales diferenciadas entre países.
- Se adoptan políticas y se contraen compromisos pertinentes y adecuados a cada empresa teniendo en cuenta sus características.
- Todos los integrantes de la empresa aumentan la cultura de prevención.
- Tanto la alta dirección como el resto de la plantilla de la empresa están implicados en todo el proceso de mejora continua y según su grado de responsabilidad.



- Se tienen en consideración todos los peligros y riesgos de una empresa (instalaciones, maquinaria, tareas, nuevas adquisiciones, etc.).
- Posibilidad de integrar la SG-STT con otros sistemas de gestión de las organizaciones como pueden ser calidad, medio ambiente y responsabilidad social corporativa, entre otros.
- Se facilita un marco lógico sobre el que se pone en marcha un programa.
- Es un enfoque integral de la seguridad y salud laboral que se relaciona con el timing y, por tanto, las decisiones sobre el control de peligros y la reducción de riesgos mejoran progresivamente.
- Integra los objetivos de la SG-SST con otras cuestiones comerciales como pueden ser de adquisición de nuevos equipos, instalaciones, más seguras para los trabajadores y clientes, procesos productivos, control, seguros, competencias profesionales, formación e información siempre teniendo en cuenta la prevención y la seguridad.
- Garantiza el seguimiento y la evaluación de todos los elementos que integran la SGSST y las acciones protectoras.
- Se establece un marco de proceso de mejora continua dinámico y participativo que fortalece el diálogo de los integrantes.
- Racionalización y mejora de políticas, procedimientos, registros documentales y objetivos diversos de la empresa que se aplican de igual manera y se adaptan a cada estructura.
- Algunas son certificables en el ámbito internacional, lo que puede favorecer la internacionalización del producto y mejora así la productividad de la empresa (ISO 45001:2018).
- Aumento de la cultura preventiva entre los trabajadores de la empresa. - Reconocimiento social con la mejora de la imagen empresarial.
- Gestión racional de los recursos económicos de la empresa.
- Y, finalmente, la eficacia en el cumplimiento de la normativa en relación con la seguridad y salud laboral.

El desarrollo actual y prospectivo de las empresas en el país requieren de la elevación de la Gestión de los Recursos Humanos y dentro de esta gestión la constante vigilia por la seguridad y salud de los trabajadores; de ahí, el constante esfuerzo que viene desarrollando el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social encaminado a la prevención de los Riesgos Laborales (Hernández Sampieri et al., 2017).

Para ello se dictan leyes, decretos, normas, resoluciones encaminadas al logro de la seguridad y salud de los trabajadores. Algunos ejemplos de estas son: la Ley 13 del año 1977 “Ley de Protección e Higiene del Trabajo”, la Resolución 39/07 “Bases Generales para el Sistema de



Seguridad y Salud en el Trabajo”. Para poder implantar esta resolución era de vital importancia realizar el levantamiento de los riesgos en cada uno de los procesos de la empresa, para ello se aprobó la Resolución 31/02 “Identificación, evaluación y control de los riesgos”. Todos estos documentos fueron derogados y reemplazados por la Ley No. 116/2013 “Código de Trabajo”, así como por el Decreto Ley No. 326/2014. “Reglamento del Código de Trabajo”, los cuales se encuentran vigentes en la actualidad. Conjuntamente con el Código y su Reglamento, se emiten por parte de los Ministerios, un grupo de resoluciones complementarias encaminadas a establecer los requisitos de seguridad a cumplir durante la jornada laboral. Una de vital importancia es la Resolución 284/2014 emitida por el Ministerio de Salud Pública donde se consigna el listado de las enfermedades profesionales y el procedimiento para la prevención, análisis y control de las mismas; igualmente se establece el listado de las actividades que por sus características requieren la realización de exámenes médicos pre empleos y periódicos especializados, para las actividades laborales en las que existen riesgos higiénico – epidemiológicos (Jiménez Almenares, 2019).

Según la Oficina Nacional de Normalización (2018), la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de la SST, su eficacia y su capacidad para lograr sus resultados previstos dependen de varios factores clave, que pueden incluir:

- el liderazgo, el compromiso, las responsabilidades y la rendición de cuentas de la alta dirección;
- que la alta dirección desarrolle, lidere y promueva una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST;
- la comunicación;
- la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores;
- la asignación de los recursos necesarios para mantenerlo;
- las políticas de la SST, que sean compatibles con los objetivos y la dirección estratégicos generales de la organización;
- los procesos eficaces para identificar los peligros, controlar los riesgos para la SST y aprovechar las oportunidades para la SST;
- la evaluación continua del desempeño y el seguimiento del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST;
- la integración del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;



- los objetivos de la SST que se alinean con la política de la SST y que tienen en cuenta los peligros, los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST de la organización;
- el cumplimiento con sus requisitos legales y otros requisitos.

1.2. Conceptos básicos de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

La legislación cubana actual define la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como: “la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos que afecten su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente” (Rodríguez González et al., 2007).

La Seguridad y Salud Laboral, se puede definir como “las condiciones y factores que inciden en el bienestar de los trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas en el sitio de trabajo”. La seguridad y salud laboral, más allá de ser una estrategia enfocada simplemente a la prevención de lesiones y enfermedades, es un concepto que ayuda a la competitividad de las empresas; fundamentado al considerar que los accidentes y enfermedades como una consecuencia de la ineficiencia de los procesos, de quienes los ejecutan y de las tecnologías que se utilizan al interior de la empresa, que a su vez depende de su estructura y capacidad económica. En la medida en que se actúen sobre las causas que ocasionan dichas ineficiencias, mediante la aplicación de medidas preventivas, se generarán ahorros en materia prima, insumos, energía, impactos al medio ambiente, y; lo más importante, se evitará el sufrimiento y dolor que provoca un accidente o una enfermedad laboral. De esta forma se contribuirá a mejorar la capacidad competitiva de la empresa y también su desempeño laboral (Chávez Orozco, 2009).

La seguridad y la salud en el trabajo (SST) es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. La salud en el trabajo conlleva la promoción y el mantenimiento del más alto grado de salud física y mental y de bienestar de los trabajadores en todas las ocupaciones (Organización Internacional del Trabajo, 2011) .

En la actualidad, la Seguridad y Salud en el Trabajo continúa responsabilizada con la integridad y salud del trabajador, pero su alcance va más allá de prevenir el accidente, la enfermedad o el agotamiento. Su acción tiende a tomar un sentido más amplio, como factor de motivación y eficiencia de los trabajadores, sobre la base de integrar sus principios y tareas al sistema de Gestión del Capital Humano y en general, a las distintas actividades y funciones de la empresa; es una actividad orientada a crear condiciones, capacidades y cultura para que el trabajador y su



organización puedan desarrollar la actividad laboral eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños derivados del trabajo (Sotolongo Sánchez et al., 2012).

Partiendo de que la legislación cubana actual define que la Seguridad y Salud en el Trabajo: “es la actividad orientada a crear las condiciones de vida para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos que afecten su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente” (Rodríguez Oliva, 2015).

La SST es efectiva en la medida en que cumpla con los objetivos que se propone; es eficiente cuando los recursos que emplee se reviertan en la eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo y es eficaz cuando logra satisfacer las expectativas de los trabajadores y de la organización incluyendo los elementos referidos a la productividad y la calidad; por tal motivo, un adecuado modelo de GSST, es aquel que garantice una armónica relación entre los ejes fundamentales del proceso: dirigentes-trabajadores, administración-sindicato, capaz de facilitar la ejecución del trabajo de manera segura, a través de la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incidentes en el medio ambiente del trabajo y con esto contribuir a la eliminación de las insuficiencias que puedan presentar los SGSST en las empresas, cuestión que constituye una deuda en estos momentos en el sector empresarial (Cumbrera & Socarrás, 2016).

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Ojeda, 2017).

El término seguridad y salud en el trabajo abarca una concepción integral de lo que entender por seguridad en el ámbito laboral, expresada en la prevención de los riesgos que pueden afectar a las personas, las instalaciones y el ambiente, incluyendo también los daños que inciden en la calidad de los productos y servicios, la competitividad y la eficiencia económica. La necesidad de incrementar la cultura y promover el desarrollo sostenido de la seguridad y salud en el trabajo, así como la aplicación de programas de prevención integrados a la gestión general de la empresa, son motivos de atención priorizada en el Perfeccionamiento Empresarial, y tienen el objetivo de prevenir los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales, proteger la salud y el ambiente (Sánchez Pino, 2017).

La Seguridad y Salud en el Trabajo es un derecho recogido expresamente en la Constitución de la República de Cuba. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo comprende el



conjunto de los elementos interrelacionados e interactivos, incluida la política, organización, planificación, evaluación y planes de acciones (Barreras Ferrán, 2019).

La seguridad y salud en el trabajo (SST) se define como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, de la protección además de la promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto la promoción, así como el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, también el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente del trabajo (Lopesierra Orozco et al., 2022).

La Seguridad y salud en el trabajo es una actividad orientada a crear las condiciones y capacidades para que el trabajador y la organización puedan desarrollar las actividades con mayor eficiencia; evitando accidentes, incidentes, riesgos y enfermedades profesionales.

1.2.1. Conceptos básicos de accidentes laborales, incidentes laborales, riesgos laborales y enfermedades profesionales

Accidentes laborales

El accidente de trabajo se define como todo “suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte”(Gómez Avila, 2017).

Un accidente de trabajo es toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute (Barreras Ferrán, 2019).

Un accidente de trabajo puede ser todo proceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. También se considera accidente de trabajo el que sufra un trabajador durante la ejecución de labores diferentes de aquellas para las que fue contratado, siempre que estuviera cumpliendo órdenes del empleador(Franco Andrade & Pulgarín Trejos, 2020).

“El accidente laboral es aquella contingencia que sufre una persona en el desempeño de su trabajo, o como consecuencia de este”(Carrión Barco, 2021).

Según la autora, un accidente de trabajo es la ocurrencia de un suceso repentino por causa del trabajo, que produce consecuencias trágicas para el trabajador o incluso le provoca la muerte.



Incidentes laborales

Un incidente es un suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud (Oficina Nacional de Normalización, 2018).

Un incidente es un suceso no deseado ni planificado que se da en el desarrollo de una actividad, que no genera daños a la instalación, ni lesiones al trabajador, aunque puede derivar en ello (Sánchez Fernández, 2019).

Un incidente es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir, un casi accidente (Franco Andrade & Pulgarín Trejos, 2020).

Un incidente es suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, donde la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios (Valencia Nima, 2021).

Un incidente laboral es un suceso repentino no deseado que ocurre por las mismas causas que se presentan los accidentes, sólo que por cuestiones del azar no desencadena lesiones en las personas, daños a la propiedad, al proceso o al ambiente, es una alerta que es necesario atender. Es la oportunidad para identificar y controlar las causas básicas que lo generaron, antes de que ocurra un accidente (Velazco Yuca, 2022).

La autora considera que un incidente laboral es un suceso no deseado ni planeado que surge del trabajo y no genera daños a la empresa ni al trabajador; se conoce también como un casi accidente.

Riesgos laborales

Los riesgos laborales son todo tipo de peligros existentes en una entidad: eléctricos, físicos, químicos, biológicos, psicosociales, logísticos y naturales (Barreras Ferrán, 2019).

Se entiende por riesgo laboral la posibilidad de que un trabajador sufra determinado daño derivado del trabajo. Su magnitud se expresa en función de la probabilidad de ocurrencia del evento y la gravedad de las posibles consecuencias (Jiménez Almenares, 2019).

“El riesgo laboral se refiere a aquel que engloba todo y cada uno de los peligros que existen en una empresa durante el desarrollo de la actividad ordinaria”. “Es decir, se basa en el conjunto de accidentes, peligros, riesgos y situaciones de vulnerabilidad del trabajador en el entorno que desempeña su actividad o trabajo” (Carrión Barco, 2021).



Se entiende por riesgo laboral la posibilidad de que un trabajador sufra determinado daño derivado del trabajo. Su magnitud se expresa en función de la probabilidad de ocurrencia del evento y la gravedad de las posibles consecuencias (Jiménez Mirabal, 2021).

Los Riesgos laborales son la combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones (Velazco Yuca, 2022).

Los riesgos laborales según la autora, son todos los peligros existentes en una organización; pueden ser físicos, biológicos, eléctricos, sociales, naturales, logísticos y su gravedad se expresa en función de la probabilidad con que pueda ocurrir.

Enfermedades profesionales

Una enfermedad profesional es toda patología permanente o temporal que se presente como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o el medio en que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional (Franco Andrade & Pulgarín Trejos, 2020).

Una enfermedad profesional es aquella que causa efectos adversos a la salud y lesiones que se contrae a causa de acciones laborales, como resultado de una exposición a factores de riesgos en el puesto de trabajo (Pérez Orta, 2020).

“Una enfermedad ocupacional es aquella que ha sido adquirida en el puesto de trabajo, por cuenta ajena al propio trabajador y de la cual el empleador se debe responsabilizar, por eso es importante que todo empresario conozca las enfermedades ocupacionales que pueden existir en su empresa” (Carrión Barco, 2021).

Una enfermedad profesional, según la autora es aquella que surge a partir del trabajo, que causa efectos adversos a la salud, está presente en determinadas profesiones u ocupaciones; puede ser permanente o temporal.

1.2.2. La seguridad industrial

La seguridad industrial es conocida como “la técnica que estudia y norma la prevención de actos y condiciones inseguras causantes de los accidentes de trabajo. Conformar un conjunto de conocimientos técnicos que se aplican a la reducción, control y eliminación de accidentes de trabajo, previo estudio de sus causas” (Zarazúa Vilchis, 2014).

La seguridad Industrial es el conjunto de normas que fijan los requisitos para la defensa de la salud y la vida de los trabajadores en los establecimientos y lugares de trabajo y las que



determinan las prestaciones que deben percibir los hombres por su trabajo (García Ore & Cruz, 2016).

La seguridad industrial es una disciplina que se encarga de identificar los peligros ocupacionales que no son de tipo ambiental, evaluarlos y establecer los controles en las condiciones de trabajo para la prevención de accidentes de trabajo y daños materiales (Gómez Avila, 2017).

La seguridad industrial comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación y el control de las causas de los accidentes de trabajo (Franco Andrade & Pulgarín Trejos, 2020).

La autora considera que la seguridad industrial es la disciplina que determina las condiciones de trabajo en una organización para así controlar o eliminar los riesgos presentes.

1.3. La NC ISO 45001: 2018

Cuba, estado que vela fielmente por la SST, ha consolidado tal labor en SG--SST, también fruto de diferentes normas que refieren la materia, tras asumir la ISO 45 001:2018 como norma cubana. En búsqueda de ese perfeccionamiento en el campo de la salud y bienestar del trabajador, se presentan varias evidencias de investigaciones para la implementación de la NC ISO 45 001:2018 en diferentes sectores económicos como el sector del turismo (Borges López, 2019), el sector hidráulico (Jiménez González, 2019), el sector energético, (Hidalgo Rodríguez, 2019), el sector agrícola (Martínez Martínez, 2019), el sector de la construcción (Martín Pérez, 2019), el sector de los servicios (Sotolongo Pérez, 2020), (Moreno Pino et al., 2020), en la industria petrolera (Neninger Maza, 2021).

La OHSAS 18001:2007 (Occupational, Health and Safety Assessment System) que describe el contenido de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se ha transformado en una ISO (the International Organization for Standardization) 45001:2018 (Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo). Esta normativa se ha publicado en marzo de 2018 después de una larga espera, para ayudar a las empresas a integrar la salud y la seguridad en la dinámica de gestión y la mejora continua. Los estándares de OHSAS 18001 son de carácter voluntario y no se complementan de manera integrada con la ISO 9001 (calidad) y la ISO 14001 (medio ambiente). La ISO 45001 se ha diseñado para aplicar en cualquier organización independientemente de su tamaño, tipo y naturaleza, y presenta la misma estructura que el resto de normas ISO. La nueva norma representa la anulación del estándar 18001 y las empresas ya certificadas tendrán tres años para cumplir con la nueva norma internacional (Fernández-Farina & Baptista da Silva, 2018).

La ISO 45001: 2018 es la primera norma de salud y seguridad ocupacional emitida por ISO. El nuevo estándar internacional para la salud y la seguridad en el trabajo (OHS) que proporciona un marco para gestionar la prevención de la muerte, las lesiones y la mala salud relacionadas con el

trabajo, con el resultado de mejorar y proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para los trabajadores y personas bajo el control de una organización. ISO 45001 es como los sucesores y otros estándares de gestión, se basa en el plan-hacer-verificar-actuar (modelo PDCA), que proporciona un marco para que las organizaciones planifiquen lo que necesitan poner para minimizar el riesgo de daño (Mert Uzun et al., 2018).

El concepto PDCA es un proceso iterativo 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: determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la SST de la organización;

Hacer: implementar los procesos según lo planificado;

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

Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST para alcanzar los resultados previstos.

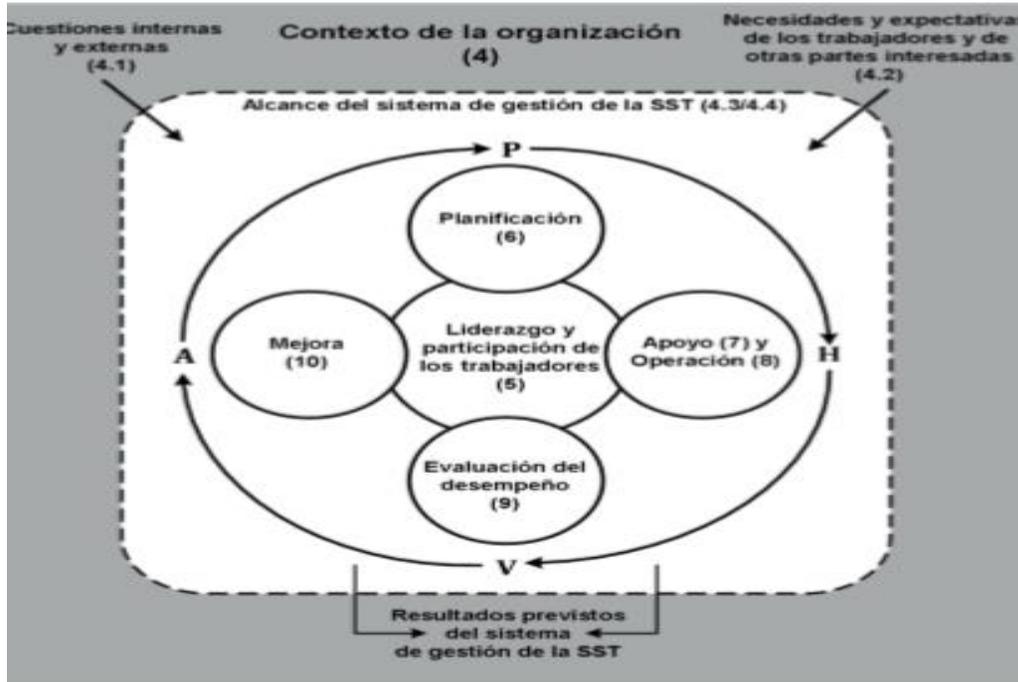


Figura 1.2. Modelo PDCA.

Fuente: ISO 45001.



El número de empresas adoptadas y certificadas se espera que crezca significativamente con la introducción de ISO 45001. Guiado por los requisitos de la norma, las empresas emplean el ciclo de Deming para crear una continua mejora del desempeño en SSO. El proceso comienza con liderazgo y compromiso, seguido mediante la planificación que implica el análisis del contexto, planificación operativa, evaluación de riesgos y control. En este caso, la planificación de los procesos de apoyo tiene en cuenta la comunicación y participación, gestión de documentación, competencia recursos y conocimiento de los recursos. Por último, el seguimiento, la auditoría y la gestión son una forma de revisión de los procesos de evaluación del desempeño (Purwanto et al., 2020).

La nueva norma ISO 45001 representa un paso importante para definir un OHS único sistema de gestión mediante la integración de otros sistemas de gestión que se acercan, como la calidad y medio ambiente, que están definidos por ISO 9000, y por ISO 14000, respectivamente. La norma utiliza la misma estructura del sistema de gestión y refleja los requisitos identificados por la guía de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para OHS sistemas. Debido a esta compatibilidad, ISO 45001: 2018 debería basarse en todo el éxito de OHSAS 18001 y permitir que los beneficios se mejoren y potencialmente se integren en otras normas genéricas de sistemas de gestión. Los requisitos propuestos y los principios operativos de la norma ISO 45001 se pueden aplicar directamente en el lugar de trabajo para apoyar el sistema de gestión, que está formado por procesos para cumplir con sus requisitos, incluida la gestión de riesgos, la provisión de recursos, medición del desempeño, y medición, análisis y mejora continua. La adopción de ISO 45001 es mucho más fácil si la organización tiene una ISO Management (como ISO 9001 o ISO 14001, porque se implementarán algunos procesos comunes (Neag et al., 2020).

Las organizaciones que tienen implementado OHSAS 18001 tienen la oportunidad de prepararse para los cambios a la certificación ISO 45001: 2018 para 3 años después de la emisión de la norma. La certificación tiene como objetivo garantizar que la organización se preocupa por los trabajadores y presta atención a la seguridad y salud en el trabajo. Los sistemas de gestión en la realización de las actividades generales de la organización certificada son necesarios para que los trabajadores se sientan seguros en el desempeño del trabajo y evitar el riesgo de enfermedades o accidentes que puede causar la muerte. La ISO 45001: 2018 establece controles operativos para gestionar riesgos y peligros, así como aspectos legales y reglamentarios relacionados con la implantación del sistema de gestión (Mukhlishtul et al., 2020).

La norma ISO 45001: 2018 es una guía para la aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud del trabajador, donde se puede contemplar paso a paso los estándares para su ejecución, está dividida por cláusulas, centrándose en el contexto organizacional, las necesidades y



expectativas de los colaboradores y las partes interesadas (stakeholders) todo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo. La organización es la que determina que procesos de la empresa necesita la ayuda de un sistema de gestión de la SST (Otiniano Rodríguez & Roldán Mora, 2021).

Cabe señalar que a pesar de que la ISO 45001 no menciona explícitamente los términos “éxito” o “fracaso” como parte del aprendizaje organizacional, las palabras “riesgo” y “oportunidad” aparecen con frecuencia en el estándar (Karanikas et al., 2022).

La ISO 45001: 2018, según la autora, es la nueva norma de la Oficina Internacional de Normalización sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo. Está diseñada para ayudar a todas las organizaciones y sectores a crear un entorno de trabajo seguro y saludable para los trabajadores. Es una forma de integración de los sistemas ambientales y de calidad; se basa en el éxito de OHSAS 18001; gestiona riesgos y peligros.

1.3.1. Cláusulas de la NC ISO 45001: 2018

Mena-Mejía et al. (2022), plantea que las cláusulas para tratarse dentro de la ISO 45001: 2018 son diez de las cuales las tres primeras se relacionan a generalidades, incluyen la terminología o la explicación que facilita la comprensión de los requisitos y las siete restantes al cumplimiento:

1. Objetivo y campo de aplicación.
2. Referencias normativas.
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización: antes de empezar el trabajo de documentación y la implementación en sí, la organización debe conocer y entender su contexto interno y externo. Se trata de considerar cada uno de los elementos o factores provenientes del interior o el exterior de la organización que afectan o puedan afectar en la operación del sistema y las necesidades de las partes interesadas.
5. Liderazgo: la norma requiere el liderazgo de la alta dirección y también de los trabajadores. La participación de los trabajadores requiere que la organización informe de los objetivos del sistema, la política de SST y todo lo relacionado con el avance de la implementación. Los empleados deben recibir tareas y responsabilidades dentro del sistema, lo que implica de paso, compartir conocimientos.
6. Planificación: la norma concede gran importancia a la planificación como elemento esencial que evita la disconformidad o el incumplimiento y que ayuda de forma proactiva a prevenir riesgos de lesiones o enfermedades.
7. Apoyo: se refiere a los recursos que requiere el sistema y los elementos de apoyo tales como las comunicaciones y la capacitación. Para el cumplimiento de este requisito se requiere la participación activa de la alta dirección y la consulta de los empleados.



8. Operación: el control operativo es un elemento crítico en un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. A diferencia de OHSAS 18001, la ISO 45001 no traslada la responsabilidad sobre los riesgos que implican los contratistas y subcontratistas, sino que la mantiene en la alta dirección.
9. Evaluación del desempeño: la medición y el monitoreo son las herramientas que permiten verificar el rendimiento del sistema, y también el cumplimiento de las obligaciones legales.
10. Mejora: es el elemento imprescindible en todos los estándares de ISO. Incluye el diseño e implementación de acciones correctivas que ayuden en la mejora del sistema y su consecuente seguimiento para comprobar su efectividad.

La autora considera que las cláusulas de la norma son de vital importancia para el correcto funcionamiento de la misma, las tres primeras cláusulas se refieren a las definiciones y terminologías generales; mientras que las siete restantes hacen alusión a los epígrafes pertenecientes a la Lista de Chequeo.

1.3.2. Beneficios de su implementación

Algunos beneficios de gran interés en la nueva norma ISO 45001: 2018 que se pueden mencionar son (Fernández-Farina & Baptista da Silva, 2018):

- un enfoque sistemático de la salud,
- el bienestar y la seguridad de los trabajadores,
- una mejor motivación de los empleados a través de una participación más activa en la prevención de riesgos y
- la anticipación efectiva de los accidentes laborales.

Otros de los beneficios que aporta la implementación de la Norma ISO 45001 son los siguientes (Campos Sánchez et al., 2018):

- 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.
- 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.

Según Sukwika (2022), los beneficios de una empresa implementando un sistema ISO 45001:2018 son los siguientes:

- aumentar la conciencia de los riesgos y todos los peligros ambientales operativos empleados y todos los que trabajan en dentro de la organización,
- considerar riesgos para evitar accidentes y/o enfermedad profesional en el lugar de trabajo,
- evaluar el desempeño de salud en el ambiente de trabajo seguido por la mejora del sistema,
- garantizar la seguridad y salud en el trabajo en el entorno corporativo puede mejorar satisfacción laboral.

Según Mena-Mejía et al. (2022), los beneficios de la Norma ISO 45001: 2018 son:

- Minimizar el índice de lesiones, enfermedades y muertes relacionadas con el trabajo.
- Eliminar los peligros o reducir riesgos laborales.
- Mejorar la efectividad de la SST.
- Optimizar la SST.
- Perfeccionar la mejora continua del trabajo.
- Facilitar el cumplimiento de las normas.
- Mejorar la imagen y reputación.
- Prevenir accidentes laborales.

La autora considera que la implementación de la NC ISO 45001, trae grandes beneficios, principalmente para los trabajadores de una empresa, entre los principales están: garantizar la seguridad y salud de los trabajadores; minimizar los riesgos y accidentes para así eliminar las lesiones, enfermedades y muertes; promover la efectividad de la SST.

1.4. Los Sistemas de Gestión de SST en Empresas Papeleras

Los factores de riesgo más corrientemente encontrados en accidentes graves o mortales de la industria del papel y la pasta de papel son el propio equipo de fabricación utilizado, y el tamaño y peso extremadamente elevados de las balas o bobinas de pasta y de papel. Los trastornos respiratorios agudos y crónicos son los problemas sanitarios mejor documentados entre los trabajadores. La mortalidad cardiovascular ha aumentado con indicios de una posible relación con la exposición a compuestos de azufre reducido. Sin embargo, otras causas de tal incremento de la



mortalidad pueden ser la exposición al ruido y el trabajo por turnos, habiéndose relacionado ambos con el aumento del riesgo de cardiopatía isquémica en otras industrias (Teschke & Demers, 2012).

La industria del papel está considerada como una de las más riesgosas para la salud de los trabajadores. Diversos estudios han puesto de manifiesto los daños a la salud que se pueden presentar: mayor riesgo de cardiopatías, enfermedades pulmonares, hipoacusias, aumento en el desarrollo de ciertos tipos de cáncer; además, el impacto negativo en el medio ambiente, debido al consumo de materia prima forestal y a los desechos originados durante el proceso de fabricación del papel (Valdovinos Carrasco & Franco Enríquez, 2016).

El sector papelerero está en continuo proceso de renovación tecnológica, para lo que se requiere una plantilla de empleados cualificados y estables. El índice de rotación es bajo, así uno de cada tres trabajadores y trabajadoras lleva más de veinte años en la empresa y tres de cada cinco tienen más de diez años de antigüedad (Ministerio del Trabajo, 2019).

Conclusiones parciales

1. El SG-SST es un modelo basado en criterios, normas y resultados en materia de SST, que tiene como objetivo proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo.
2. La NC ISO 45001:2018 desarrolla requisitos para abordar riesgos y oportunidades, incluye la identificación de peligros, la evaluación de riesgos, la identificación de oportunidades y la determinación de los requisitos aplicables se evidencian experiencias de su implementación de la norma en el ámbito tanto Internacional como Nacional.
3. En las empresas papeleras los principales riesgos están dados por el esfuerzo físico, la exposición a sustancias tóxicas y altos niveles de ruido provocados por el propio proceso productivo.



Capítulo 2. Caracterización de la empresa objeto de estudio y herramienta propuesta para la evaluación del cumplimiento de los requisitos de la NC ISO 45001:2018

En el presente capítulo se abordará lo referente a la herramienta de diagnóstico que permitirá la evaluación del cumplimiento de los requisitos de la NC ISO 45001:2018 en una organización, así como la elaboración de una encuesta en apoyo a esta herramienta y la aplicación de una lista de chequeo.

2.1. Caracterización de la entidad

En 1999 se crea la Empresa Mixta cubano canadiense Productos Sanitarios S.A. dedicada a la producción de Papel Higiénico a partir de pulpas vírgenes y recuperadas. Según los requisitos del mercado se transforma para papeles higiénicos de diferentes calidades que incluyen la exportación y el turismo, con peso básico de $15g/m^2$ a $38g/m^2$ para una velocidad de 400 m/min máximos. La fábrica cuenta con una máquina para la producción de papel y máquinas para la conversión a rollos de papel higiénico, servilletas, pañuelos faciales, mini jumbos y toallas.

PROSA se encuentra ubicada en el municipio de Cárdenas, Domicilio Legal en carretera Cárdenas a Sagua, kilómetro (km) siete y medio. Al norte: carretera Cárdena Sagua la Grande; al sur: el central José Smith Comas; al este: el politécnico Primitivo Figueras; al oeste: el poblado Polinera. Pertenece al Grupo Empresarial de la Industria Química GEIQ, del Ministerio de Industrias. En estos momentos se dedica a la importación de papel semielaborado, papel Higiénico Lujo HD, para convertir en rollos de Papel sanitario Higiénico I Lujo 250 HD, Papel Higiénico HS para convertir en HB 400 Hs, papel servilleta blanco HD, para convertir en paquetes servilletas 30x30 40 HD, servilletas 40x40 40 HD, servilletas 30x33 200 HD y Papel Toalla HS para convertir en rollos de toallas de 120 m HS.

Su **objeto social** será la producción y comercialización de rollos jumbo, papel sanitario convertidos en rollos, toallas de papel, rollos para cocina, pañuelos de papel, toallas industriales, y otros productos de grado tisú producido para la venta en el mercado mayorista cubano. Asimismo, podrá exportar, para su comercialización en el extranjero, aquel por ciento de la producción que las partes de la sociedad acuerden.

Visión:

Somos una compañía líder en tecnología de fabricación y conversión de papel higiénico en Cuba, con una alta calidad de sus productos y bajos costos. Abarcar el mercado nacional, maximizar la sustitución de importaciones, garantizar el cuidado del medio ambiente y proyectarse a la exportación de productos competitivos en el mercado internacional.



Misión:

Producir y comercializar, papel higiénico de diferentes gamas, para la población, el mercado turístico y otros clientes; productos estos de primera necesidad, con una a calidad competitiva, creando beneficios para su entorno, empleados, accionistas y otras partes interesadas.

La política de la calidad:

PROSA se compromete con el suministro de papel higiénico, cumpliendo los compromisos establecidos con los clientes y las partes interesadas, así como los requisitos legales y regulatorios aplicables, garantizando la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad, acorde a la norma NC ISO 9001, teniendo en cuenta el contexto de la organización y su dirección estratégica.

Valores:

La organización considera como valores claves los siguientes:

- La honradez personal y profesional, desarrollada en las relaciones con los clientes, y proveedores, directores, accionistas, miembros de la organización y otras partes interesadas. Manifestar respeto hacia esas relaciones.
- Administrar los recursos de la organización de acuerdo a la política económica trazada por el Partido. Velar que esos recursos se destinen al cumplimiento del objeto social.
- La capacitación del personal, para formar equipos capaces de cumplir los objetivos de la compañía.
- El compartir con los empleados las dificultades y los grandes esfuerzos, aportando y exigiendo todo el empeño y consagración necesaria, implantando relaciones basadas en el respeto, la pertenencia, la contribución, la confianza y el ejemplo personal.
- Respetar la propiedad social y personal.
- Enfrentar manifestaciones de indisciplina, ilegalidades, fraudes y hechos de corrupción en la empresa y la sociedad.
- Compromiso y sentido de pertenencia con el logro de los objetivos generales de la organización.

2.1.1. Características de la fuerza de trabajo en PROSA

Para la producción de papel sanitario la entidad cuenta con un total de 207 trabajadores, donde la mayor parte de la fuerza laboral son hombres con un 82% debido a la complejidad de las máquinas; el nivel de escolaridad que predomina es el medio superior con un 57% del total y la categoría ocupacional más relevante en la empresa son los operarios con un 60%, pues se requiere un gran número de trabajadores en las labores de producción, existen dos rangos de



edades con igual porcentaje (41%) que son de 20-40 años y mayores de 50, lo que evidencia que la fuerza laboral está presente en las diferentes edades, como se observa en la **figura 2.1**.

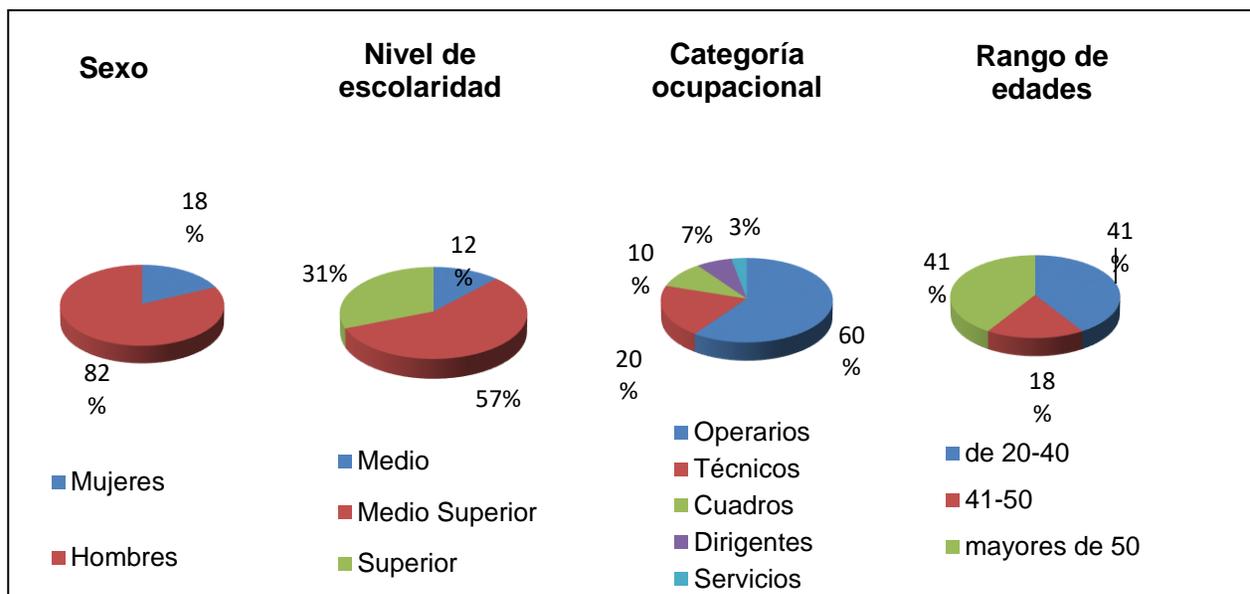


Figura 2.1. Fuerza de trabajo en PROSA.

Fuente: elaboración propia.

Principales proveedores de la empresa

La empresa cuenta con un grupo importante de proveedores, los más significativos se mencionan a continuación en la tabla 2.1.

Tabla 2.1. Principales proveedores de la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A.

Proveedores	Productos
Empresa de Recuperación de Materias Primas	Entrega la materia prima necesaria para la producción del papel Higiénico.
UEB Servipel Jatibonico	Provee las cintas de liner, cores y otros necesarios en el proceso de producción.
AUSA Transportación	Servicio que mueve por todo el país el producto terminado y traslada hacia la empresa los contenedores que llegan a puerto con insumos u otros.
AUSA Arrendamiento	Almacén.
Cupet	Suministro de diesel y full para proceso.
Gases Industriales	Oxígeno y acetileno.
CUBALUB	Aceites y lubricantes.
UEBServindus Matanzas	Servicio de alimentación a trabajadores.

TECNOSIME	Empleadora que suministra la fuerza de trabajo.
GEOCUBA	Modelaje utilizado en la empresa.
SEPSA Varadero	Servicio de protección.
SERVQUÍMICA	Empresa prestadora de servicios varios.
ETECSA Matanzas	Servicio de telefonía fija y móvil y correo electrónico.
ALASTOR	Para los trabajos relacionados con la caldera de vapor.

Fuente: elaboración propia.

Los principales **clientes** de la empresa son:

- CIMEX.
- TRD.
- CARACOL.
- PALCO.
- COMERCIALIZADORA ITH.
- Todas las cadenas Hoteleras (MINTUR).

Organización administrativa de la empresa

El Organigrama de la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. se establece en la Sección 5 del Manual de Calidad con fecha del 23 de abril del 2021.

La Estructura administrativa de la empresa se muestra en la **figura 2.2**.

Mapa de procesos de la empresa

El mapa de procesos de la empresa se muestra en la **figura 2.3** y se establece en el Apéndice 10, Sección 4 del Manual de calidad con fecha del 16 de marzo del 2020. Los procesos claves son: la gestión de la producción, gestión de la Calidad y la Gestión Logística de ventas; los estratégicos son la Gestión de Dirección y la Gestión económico-financiera; y los procesos de apoyo son: Gestión de compra y logística, Gestión de mantenimiento e infraestructura, Gestión de RR.HH y la Gestión de ambiente de trabajo.

ORGANIGRAMA PRODUCTOS SANITARIOS S.A.

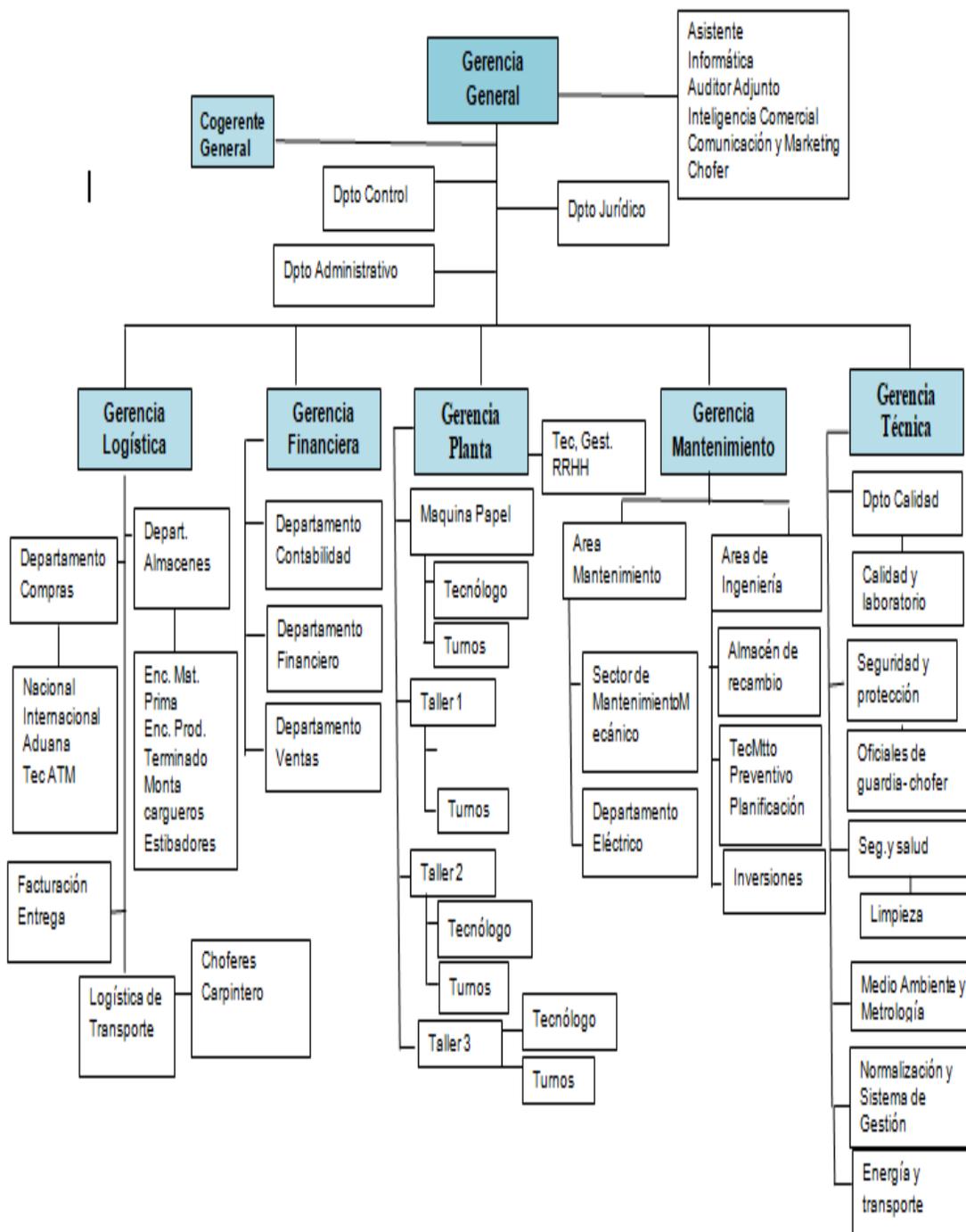


Figura 2.2. Organigrama de la empresa.

Fuente. Manual de Calidad

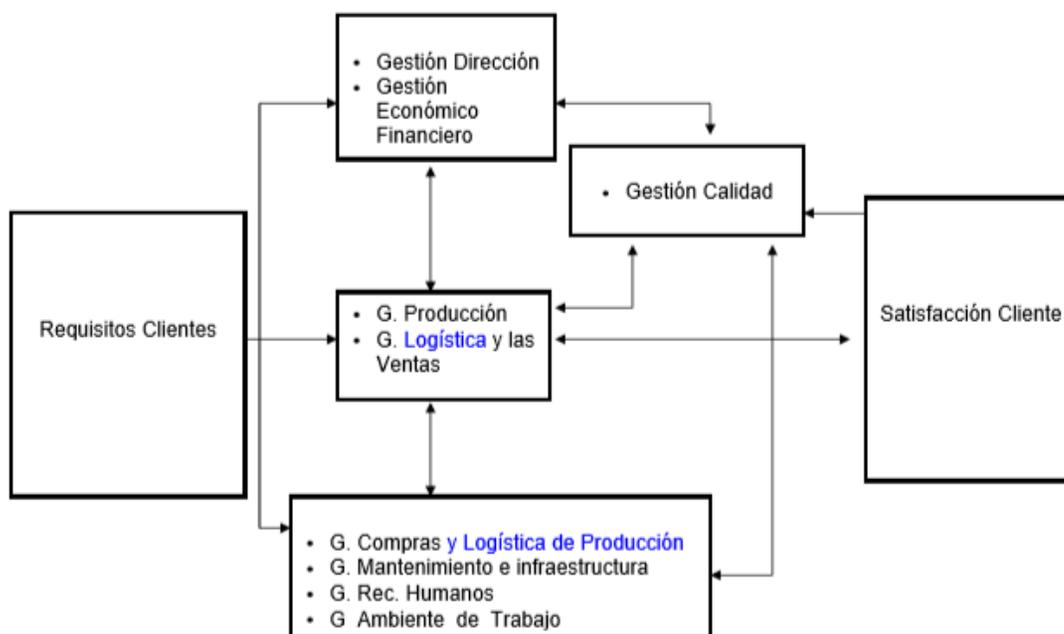


Figura 2.3. Mapa de procesos de la empresa.

Fuente. Manual de Calidad

2.2. Análisis de los procedimientos y/o metodologías para el diagnóstico de los requisitos de la NC ISO 45001/2018.

La selección del Procedimiento se realiza sobre la base de aspectos fundamentales como: documentos existentes relacionados con los SG-SST, procedimientos y sus aplicaciones prácticas que permiten el diagnóstico de los SG-SST, investigaciones relacionadas con la ISO 45 001:2018. Borges López (2019) propone una herramienta denominada lista de chequeo, donde se evalúan 185 criterios de medida que definen el cumplimiento de 33 requisitos, organizados en 2 epígrafes o requisitos generales. Martínez Martínez (2019), selecciona el procedimiento propuesto por Rojas Casas (2011), el cual consta de seis etapas fundamentales: involucramiento; revisión documental; verificación; determinación de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades; plan de acción para la mejora continua; control y evaluación de acciones. Hidalgo Rodríguez (2019), quien aplicó técnicas como la revisión documental, entrevistas, encuestas y observación directa; además, se empleó herramientas como la matriz MEFI, MEFE y DAFO; así como cálculos que permitieron conocer el nivel de competencia y motivación de los trabajadores. Sotolongo Pérez (2020), utiliza como herramienta la lista de chequeo propuesta en el capítulo 5 del Manual de Procedimientos de Seguridad en el Trabajo, la cual recoge lo establecido para organizar y controlar el estado de la seguridad en el trabajo a partir de la Orden No.5:2015 del MINFAR. Neninger Maza (2021), emplea como método también la Lista de Chequeo que recoge los aspectos que plantea la norma ISO 45001: 2018 en la misma serán evaluados los requisitos generales que declara cuales son los parámetros que se deben analizar para velar por su

cumplimiento; además de realizar encuestas y entrevistas a los trabajadores de la empresa. La autora propone un procedimiento en aproximación a Neninger Maza (2021), donde además de la Lista de Chequeo se realizarán encuestas a los trabajadores y cuadros para determinar el nivel de compromiso y liderazgo; así como las condiciones en que se encuentra la Seguridad y Salud en la empresa.

El análisis anterior, sirvió como base para la propuesta de un procedimiento a seguir en vista a conocer las condiciones del SG-SST actual en la entidad con el objetivo de contribuir a la implementación de la norma y lograr una mejor organización y sincronización de los pasos correctos a seguir. El mismo se encuentra dividido en 4 etapas, que se resumen en el esquema que se presenta en la **figura 2.4**.

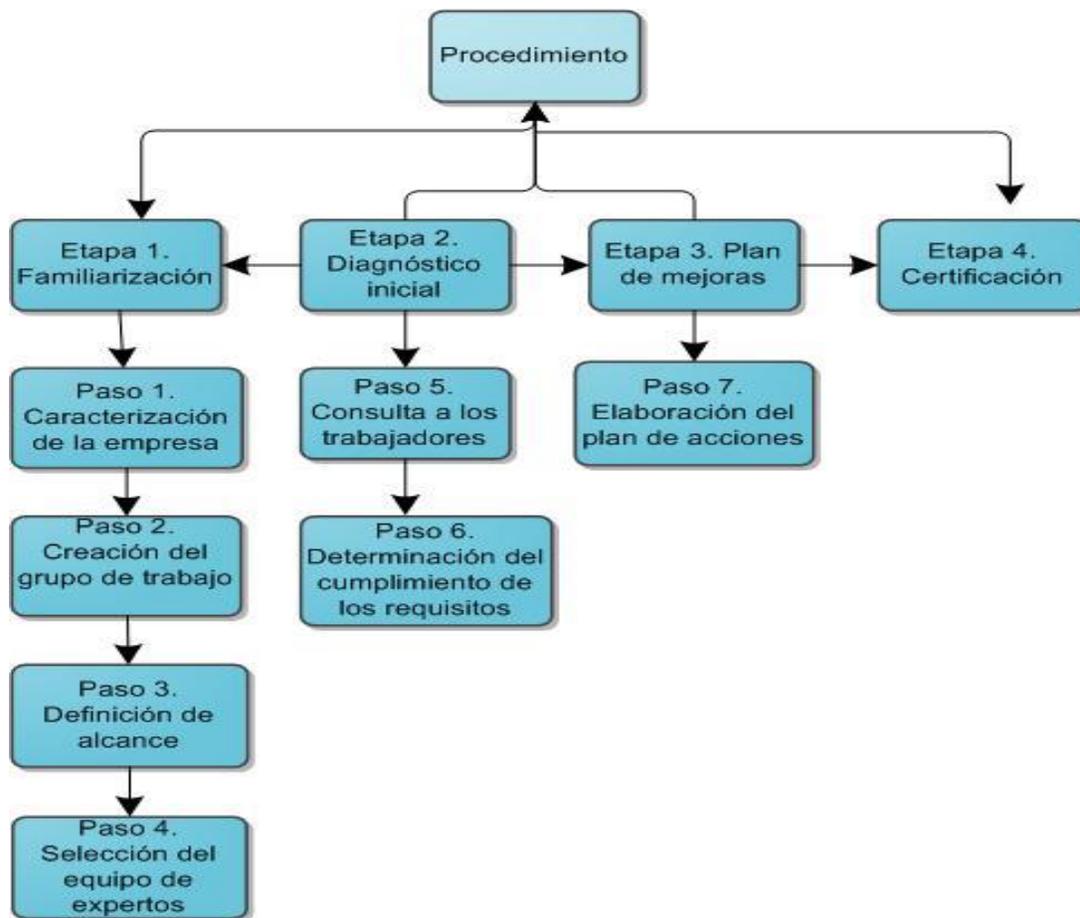


Figura 2.4. Procedimiento general para la implementación de la norma ISO 45001: 2018 en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A.

Fuente: en aproximación a Neninger Masa (2021).

Este procedimiento puede ser aplicado a cualquier entidad o área de trabajo, no solo para conocer sino para cambiar las condiciones en que se encuentra el SG-SST en aras de obtener la certificación. La descripción de cada una de las etapas se describe a continuación:



Etapa 1. Familiarización

En esta etapa se tiene en cuenta una serie de aspectos importantes sobre la entidad y que además contribuyen al diagnóstico inicial que se realiza, la explicación de cada uno de sus aspectos se describe a continuación.

Paso 2. Creación del grupo de trabajo

El grupo de trabajo debe estar constituido por especialistas y técnicos que reúnan las condiciones siguientes: amplios conocimientos sobre los SG-SST, experiencia de trabajo, decisión y voluntad para participar en el estudio, que sea un personal comunicativo, con habilidades para el trabajo en equipo, proclive al cambio y con reconocimiento en su labor. Los especialistas y técnicos del Grupo de Seguridad Industrial perteneciente a la Dirección Técnica deben constituir este grupo de trabajo debido a que se encuentran familiarizados con la actividad y entre sus funciones y responsabilidades se encuentran elementos que responden directamente al cumplimiento de los objetivos de la investigación. Se desarrolla una reunión inicial del grupo de trabajo donde se define el programa de trabajo y se dejan sentadas las bases para el desarrollo posterior de las actividades de investigación.

Paso 3. Definición del alcance

Parámetros que se definen para la selección del proceso

La organización define el alcance de su SG-SST, para tener la libertad de implementar el sistema propuesto en la norma. Se opta por una implementación gradual por lo que se incluyen las actividades de producción, que tienen un mayor impacto en los resultados de SST, con el fin de no excluir peligros esenciales y que la certificación parcial del sistema no induzca a error a las partes interesadas.

Para definir el alcance se considerarán las cuestiones externas e internas, además de tener en cuenta los requisitos pertinentes de las partes interesadas y las actividades planificadas o realizadas relacionadas con el trabajo; considerando así los siguientes parámetros:

- Procesos claves de la organización.
- Política de SST.
- Sistemas de Gestión implicados en el proceso.
- Funcionamiento del SG-SST (Capacitación y formación, Cumplimiento del Plan de Salud, Gestión de los accidentes, incidentes y averías, seguimiento de las No Conformidades, ejecución de los trabajos peligrosos.
- Sustancias peligrosas que intervienen en el proceso.



- Principales riesgos que afectan la salud de los trabajadores y la población colindante
- Actualización del inventario de riesgo.
- Medios de Protección Individual y Colectivo
- Organización de la protección contra incendios.
- Inspecciones de SST.

Paso 4. Selección del equipo de expertos

A partir de la complejidad de la norma, de la cantidad de requisitos que contiene, el grado de dificultad que presentan en su fundamentación y la ausencia de información se utiliza el Método de selección de expertos para de esta forma identificar apropiadamente las brechas existentes, respecto a la norma ISO 45001:2018. En su solución, adquiere gran importancia la experiencia y la capacidad del decisor. Este método se sustenta en la utilización sistemática e interactiva de juicios de opinión de un grupo de expertos hasta llegar a un acuerdo. En este proceso se tratan de evitar las influencias de individuos o grupos dominantes y, al mismo tiempo, que exista una retroalimentación, de manera que se facilite el acuerdo final. Sus características son la existencia de un facilitador cuya función es similar al método tormenta de ideas, se establece un diálogo anónimo entre los expertos individualmente, mediante cuestionarios o encuestas, la confrontación de opiniones se lleva a cabo mediante varias rondas, los resultados de cada ronda se procesan estadísticamente, existe retroalimentación a los expertos, mediante los resultados del cuestionario precedente, permitiendo al experto modificar sus respuestas primarias en función de los elementos de juicio aportados por los otros expertos (Frías Jiménez, 2008).

El proceso de selección de los expertos: para la selección de los expertos se utiliza el llamado coeficiente de competencia, el cual se determina de acuerdo con la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento como se refleja en la tabla 2.2, con respecto al problema presente y con las fuentes de argumentación que aparecen en la tabla 2.3 que le permiten comprobar su valoración. Se seleccionan como expertos aquellos que cumplan la condición $K \geq 0,8$. El coeficiente de competencia se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Ecuación 2.1} \quad K = \frac{1}{2} (Kc + Ka)$$

Leyenda:

K: coeficiente de competencia.

Kc: coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto respecto al problema, calculado sobre la valoración del propio experto.

Ka: coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto.



Se aplica el cuestionario al experto y se obtiene información que permite calcular el coeficiente de conocimiento (Kc) que posee el experto en relación con el problema que se quiere resolver. Los ítems que aparecen en la primera columna han sido obtenidos de dos fuentes: la literatura consultada acerca de las competencias que debe poseer una persona para calificarla como experto en el ámbito de un problema concreto y la opinión de personas con trabajo reconocido.

En un segundo momento se calcula el coeficiente de argumentación (Ka), que se despliega en características que corroboran la obtención de conocimiento, por la persona propuesta como experta. Presentándoseles a estos en una tabla y pidiéndolos que marque con una (x) sobre las fuentes que han influido más en su conocimiento de acuerdo con tres niveles, alto (A), medio (M) o bajo (B), la sumatoria de los valores seleccionados por el experto es igual al Ka. Con esta información se calculó el coeficiente de competencia K del experto, al promediar la puntuación correspondiente a cada una de las partes del cuestionario, el cual debió estar en un rango de 0.8 - 1 para la selección.

Tabla 2.2. Coeficiente de Conocimiento (Kc)

Coeficiente de Conocimiento (Kc)		
Características	Prioridad	Voto
Conocimiento	0,181	
Competitividad	0,086	
Disposición	0,054	
Creatividad	0,1	
Profesionalidad	0,113	
Capacidad de análisis	0,122	
Experiencia	0,145	
Intuición	0,054	
Actualización	0,127	
Colectividad	0.018	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2.3. Coeficiente de Argumentación (Ka).

Coeficiente de Argumentación (Ka)				Voto
Fuentes de argumentación	Grado de influencia de las fuentes en sus criterios			
	Alto	Medio	Bajo	
Estudios teóricos realizados	0.27	0.21	0.13	
Experiencia obtenida	0.24	0,22	0,12	
Conocimiento de trabajos	0.14	0.1	0.06	



nacionales				
Conocimiento de trabajos en el extranjero	0.08	0.06	0.04	
Consultas bibliográficas	0.09	0.07	0.05	
Cursos de actualización	0,18	0,14	0,1	
<i>Ka</i>	1	0,8	0,5	

Fuente: elaboración propia.

Posterior a todo el proceso anteriormente mencionado se analiza si el equipo seleccionado es competente, de ser negativa la selección se hace necesaria la restauración de ser positiva la selección se procede a la segunda etapa del procedimiento.

Etapa 2. Diagnóstico Inicial

En esta etapa se tienen en cuenta la aplicación de encuestas a los trabajadores, así como la valoración de los diferentes criterios de medida de la lista de chequeo.

Paso 5. Consulta a los trabajadores

Una de las primicias de la norma ISO 45001:2018 es la participación de los trabajadores por lo que se hace necesario contar con herramienta que permita conocer el criterio que tienen los trabajadores del Sistema de SST. Se realiza un programa de formación cuyo objetivo es familiarizar y sensibilizar a toda la plantilla con el nuevo Sistema de Gestión, siendo esta una oportunidad ideal para que la dirección transmita su liderazgo y compromiso con el mismo. Dicho programa consiste en:

1. Seminarios.
2. Curso.
3. Charlas divulgativas a toda la plantilla.

En este paso se aplican las encuestas para conocer los principales problemas en el SG – SST.

Encuesta

Se realizan a los trabajadores una serie de encuestas anteriormente diseñadas por Hidalgo Rodríguez (2019), que recoge la evaluación de varios criterios de medidas.

El tamaño de la muestra que se requiere será calculado mediante un muestreo estratificado proporcional, donde se asumirá que la población es infinita si es mayor que 10 000 elementos y finita si es menor que 10 000 elementos, las expresiones de cálculo para la obtención de la muestra total en función al tamaño de la población objeto de estudio se exponen a continuación:

- Población Infinita (**Ecuación 2.2**)
$$n = \frac{k^2 * p * q}{e^2}$$



➤ Población finita (**Ecuación 2.3**)
$$n = \frac{N * K^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + K^2 * p * q}$$

Dónde:

N: Tamaño de la población.

n: Tamaño de la muestra.

K: Cte. = 2

p: Probabilidad de éxito.

q: Probabilidad de fallo.

e: Error.

Nota: si no hay estudios anteriores se asume el supuesto de variabilidad $p=0.5$ y $q=0.5$.

Nota: el error puede ser planificado: se asume el más conveniente, $e < 10\%$: si el estudio es conclusivo y $e < 5\%$: si el estudio es conclusivo por segmento.

Una vez obtenido el tamaño total de la muestra se calculan las proporciones (tamaño de muestra del departamento), según los estratos (departamentos) definidos, lo cual garantiza la representatividad del estudio. Para ello se utiliza la expresión de cálculo que se muestra a continuación.

Ecuación 2.4
$$CE = \frac{n \text{ total}}{N}$$

Donde:

CE: Coeficiente de estratificación.

n Total: tamaño de la muestra.

N: tamaño de la población.

Paso 6. Determinación del cumplimiento de los requisitos

Con la opinión de los trabajadores va a complementar el conocimiento de los requisitos, para ello se propone el empleo una lista de chequeo, soportada en el Software Excel de Microsoft Office que recoge todos los aspectos de la NC ISO 45001:2018 en la misma serán evaluados los requisitos generales que declara cuales son los parámetros que se deben analizar para velar por su cumplimiento. Para este diagnóstico se definió la necesidad de formación y entrenamiento del equipo de trabajo por parte de la organización objeto de estudio, que permita una revisión en profundidad de toda la información documentada referente al SG-SST, en aras de que cada evaluación dada quede evidenciada y justificada.



La lista de chequeo seleccionada en la investigación, sugiere una serie de pasos que se describen a continuación:

➤ **Recopilación de la información**

Se realiza una revisión en profundidad de la NC ISO 45001:2018, donde se analizan e interpretan los requisitos básicos que ofrece la misma para la implementación de un SG-SST y se extraen de una forma estricta cada uno de los criterios que expone la norma.

➤ **Estructuración de la lista de chequeo en Excel**

Una vez recopilada la información se estructura la lista de chequeo en Excel de la siguiente forma: 7 hojas, cada una de las cuales constituirá un epígrafe de la Norma, dentro de cada hoja se encontrarán varias tablas que constituyen cada uno de los requisitos que se deben evaluar en cada epígrafe, y por último dentro de cada tabla se recogerán los criterios de medida que darán cumplimiento a cada uno de los requisitos expuestos. De esta forma quedan constituidas un total de 7 hojas, 33 tablas y 185 criterios de medida.

Los documentos y registros, considerados obligatorios, son de gran importancia para el SG, ya que permiten garantizar la coherencia entre los procesos y avalar evidencias de que los procesos requeridos han sido implementados y se aplican en la práctica, lo que significa que el sistema funciona, es eficaz y su implementación resulta exitosa. Las técnicas más utilizadas para conocer el cumplimiento de cada uno de los epígrafes de la norma son:

Análisis de documentos. Análisis del banco de documentos existentes en la organización que resulten importantes como referencia en el proceso de la investigación.

Observación. La observación resulta el más elemental y la base de los demás métodos. En la ciencia, por regla general las observaciones constituyen un conjunto de comprobaciones para una u otra hipótesis o teoría, y depende por ello, en gran medida, de ese fin.

Tormenta de ideas. La esencia de éste método radica en ideas libres y espontáneas, evitar críticas y ataques. Se emplea para la recolección rápida de ideas, sin tener en cuenta la calidad de éstas, ni su factibilidad solo su cantidad, la validez se decide en un paso posterior. Es importante antes de aplicar este método: explicarlo bien y definir las funciones de los participantes, que todos los miembros aporten sus ideas libremente, sin criticar, las conclusiones deben sacarse por la mayoría, es preciso buscar sistemáticamente combinaciones o asociaciones entre las ideas enunciadas.



➤ **Forma de evaluación del cumplimiento**

En el caso de la evaluación del cumplimiento se establece un porcentaje de cumplimiento para cada hoja de la lista de chequeo, es decir, para cada epígrafe de la norma, que permite clasificar el epígrafe en: incumplido, medianamente cumplido y cumplido. Esta escala se podrá determinar de la siguiente forma:

Tabla 2.4: Escala de evaluación de la lista de chequeo.

Escala	Valor
Incumplido	Valor < 50% + 1 de los requisitos cumplidos
Medianamente Cumplido	50% + 1 ≤ Valor < 100% de los requisitos cumplidos
Cumplido	Valor = 100% de los requisitos cumplidos

Fuente: elaboración propia.

Para determinar el porcentaje de cumplimiento de los epígrafes se le dará un valor de 0 o 1 a cada criterio de medida que evalúan a los requisitos, donde 1 que se cumple y 0 que no se cumple, la suma de las evaluaciones de cada criterio dividida entre el total y multiplicada por 100, dará el porcentaje de cumplimiento del epígrafe en cuestión.

Debido a que cada epígrafe tiene diferente cantidad de requisitos y de criterios de medida, se establece una escala independiente para cada uno, todas basadas en lo expuesto en la tabla 2.2. Las mismas se muestran a continuación:

Epígrafe 1: Contexto de la organización.

Criterios de medida ----16

- Comprensión de la organización y su contexto

Criterios de medida --- 10

- Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas

Criterios de medida --- 4

- Sistema de Gestión de la SST

Criterios de medida --- 2

Epígrafe 2: Liderazgo.

Criterios de medida --- 22

- Liderazgo y compromiso

Criterios de medida --- 7



- Política de la SST

Criterios de medida --- 10

- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Criterios de medida --- 2

- Consulta y participación de los trabajadores

Criterios de medida --- 3

Epígrafe 3: Planificación.

Criterios de medida --- 49

- Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Criterios de medida --- 2

- Identificación de peligros

Criterios de medida --- 17

- Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST

Criterios de medida --- 2

- Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST

Criterios de medida --- 4

- Determinación de los requisitos legales y otros requisitos

Criterios de medida --- 5

Epígrafe 4: Apoyo.

Criterios de medida --- 23

- Recursos

Criterios de medida --- 1

- Competencia

Criterios de medida --- 4

- Toma de conciencia

Criterios de medida --- 6

- Comunicación

Criterios de medida --- 3

- Información documentada

Criterios de medida --- 9

Epígrafe 5: Operación.

Criterios de medida --- 25

- Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST

Criterios de medida --- 1



- Gestión del cambio
Criterios de medida --- 8
- Contratistas
Criterios de medida --- 5
- Contratación externa
Criterios de medida --- 3
- Preparación y respuesta ante emergencias
Criterios de medida --- 8

Epígrafe 6: Evaluación del desempeño.

Criterios de medida --- 33

- Evaluación del cumplimiento
Criterios de medida --- 4
- Programa de auditoría interna
Criterios de medida --- 6
- Revisión por la dirección
Criterios de medida --- 23

Epígrafe 7: Mejora.

Criterios de medida --- 17

- Incidentes, no conformidades y acciones correctivas
Criterios de medida --- 12
- Mejora continua
Criterios de medida --- 5

Para la correcta aplicación de la lista de chequeo se considera oportuna la aclaración de los aspectos más importantes en cada uno de los requisitos. Primeramente, es significativo señalar los documentos y registros obligatorios para la NC ISO 45001:2018. Existen dos claves dentro de la norma que indican el tipo de documento que debe existir: “conservar información documentada y mantener información documentada

Con esta información se pueden definir como documentos obligatorios:

1. Alcance del SG-SST .
2. Política de la SST .
3. Autoridades y responsabilidades dentro del SG-SST.
4. Procesos dentro del plan de SST para abordar riesgos y oportunidades.
5. Criterios y metodologías para la evaluación de los riesgos y oportunidades.
6. Planes y objetivos para la SST que deben ser alcanzados.
7. Preparación para emergencias y planes de respuesta.



Registros obligatorios:

1. Riesgos y oportunidades de la SST, acciones para abordarlos.
2. Requisitos legales y otros requisitos.
3. Evidencia de competencias.
4. Evidencia de comunicaciones.
5. Planes de respuesta a situaciones de emergencia.
6. Resultados de mediciones, monitoreo y análisis del desempeño.
7. Mantenimiento, calibración o verificación del equipo de monitoreo.
8. Resultados de las evaluaciones de cumplimiento.
9. Programación de auditorías internas.
10. Informes de auditorías internas.
11. Resultados de la revisión de la gestión.
12. Incidentes, no conformidades y las acciones correctivas que hayan tomado.
13. Resultados de cualquier acción y acción correctiva, con la inclusión de su calificación de efectividad.
14. Evidencia de los resultados de la mejora continua.

Existen otros documentos que no son obligatorios según la norma, pero que pueden ser de gran utilidad en la implementación del sistema. Ellos son:

1. Cómo determinar el contexto de la organización y las partes interesadas.
2. Manual de SST.
3. Procedimiento de consulta y participación de los trabajadores.
4. Procedimiento para la identificación y evaluación de los riesgos.
5. Procedimiento para la identificación de los requisitos legales.
6. Procedimiento para la comunicación.
7. Procedimiento para el control de documentos y registros.
8. Procedimiento para la planificación y el control operativo.
9. Procedimiento para la gestión del cambio.
10. Procedimiento para la medición, monitoreo y análisis.
11. Procedimiento para la evaluación del cumplimiento.
12. Procedimiento para la auditoría interna.
13. Procedimiento para la revisión de la gestión.
14. Procedimiento para la investigación de incidentes.
15. Procedimiento para el manejo de no conformidades y acciones correctivas.
16. Procedimiento para la mejora continua.



Estos documentos y registros, sobre todo los obligatorios, son de gran importancia para el SG, ya que permiten garantizar la coherencia entre los procesos y avalar evidencias de que los procesos requeridos han sido implementados y se aplican en la práctica, lo que significa que el sistema funciona, es eficaz y su implementación resulta exitosa.

Una vez determinados los documentos y registros necesarios se hará un recorrido por cada uno de los requisitos de la norma, agrupados en epígrafes, a partir de la misma estructura de la lista de chequeo.

Etapa 3. Plan de Mejoras

En esta etapa se elabora el plan de acciones en correspondencia con los requisitos de la norma incumplidos y se define un programa para la erradicación de las brechas detectadas.

Paso 7. Elaboración del Programa de acciones

La elaboración del programa de acciones, como paso establecido en el procedimiento propuesto, parte de las brechas parciales e inexistentes detectadas por la aplicación de la lista de chequeo, las cuales constituyen debilidades del SG-SST. El programa de acciones se propone en una tabla que en su estructura cuenta, con los requisitos de la norma que se incumplen, las acciones para cada una de ellas, el responsable, el ejecutor y la fecha de cumplimiento. Por otra parte, cada una de las acciones se encuentra delimitadas por el número de criterio de medida establecido en el epígrafe y así ante cualquier duda brinda referencia para la búsqueda de información en la norma. Es de vital importancia que se les presente a los trabajadores, los resultados del estudio y se les mantenga informado sobre todas las soluciones que se van tomando.

Ejecución del Programa de acciones

Una vez conformado el programa de acciones, se verifica si es efectivo con una sesión de trabajo con el equipo de expertos seleccionados, analizándose cada uno de los requisitos incumplidos, además se controla de forma sistemática el cumplimiento de las acciones que se proponga para revertir el resultado. Si durante la ejecución del programa surge alguna nueva acción se incorpora dándole continuidad al mismo, de no incorporarse ninguna otra se procede a la solicitud de la certificación.

Etapa 4. Certificación.

En esta etapa el programa de acciones debe garantizar una correcta ejecución de los requisitos de la norma para proceder a la solicitud.



Conclusiones parciales:

1. Se propone un procedimiento formado por cuatro etapas para contribuir a la implementación de la norma, el cual comienza con la familiarización hasta la certificación, se nutren de varios pasos para su análisis por medio de técnicas de trabajo en grupo y valoración de indicadores.
2. La norma ISO 45 001:2018, cuenta con 185 criterios de medidas distribuidos en 33 requisitos y 7 epígrafes que se evalúan según la escala establecida que permite conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos y clasificarlos en: incumplido, medianamente cumplido y cumplido.



Capítulo 3. Análisis de los resultados

El presente capítulo posee como objetivo aplicar el procedimiento para evaluar las condiciones necesarias para optar por la certificación del SG-SST mediante la NC ISO 45001:2018 en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. Para ello se da respuesta a cada una de las etapas del procedimiento descrito en el capítulo 2.

3.1. Aplicación del procedimiento para contribuir a la implementación de la NC ISO 45001: 2018 en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. y conocer las condiciones necesarias para optar por la certificación del SG-SST

Etapa 1. Familiarización

Paso 1. Caracterización de la empresa

Para dar cumplimiento a esta etapa se realizó una reunión de apertura con los directivos y especialistas en SST de la empresa, con el objetivo de informar sobre la necesidad de realizar el diagnóstico a la actividad de SST para determinar las no conformidades existentes en la Gestión de SST.

En esta etapa se creó el grupo de trabajo conformado fundamentalmente por especialistas en SST con años de experiencia y conocimientos del objeto de estudio.

Paso 2. Creación del grupo de trabajo

El grupo de trabajo que se refleja en la **tabla 3.1** quedó conformado por el especialista del Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Gerente técnico y la Jefa del departamento de RR.HH. que son personas muy preparadas, tienen amplio conocimiento y con años de experiencia en la labor que realizan y la autora que es la estudiante que lleva a cabo la investigación.

Tabla 3.1. Conformación del Grupo de Trabajo

No.	Integrantes	Cargo
1	Ernesto Fundora Barroso	Gerente Técnico.
2	Yesenia González Puerto	Jefa del departamento de RR.HH.
3	Ysmelis Fernández Díaz	Especialista B de SST.
4	Dayany Vera Magdariaga	Estudiante.

Fuente: elaboración propia.

Paso 3. Definición del alcance

El alcance se define a través de los siguientes parámetros:



➤ **Procesos claves de la organización**

Los procesos claves de la organización son la Gestión de la Producción que tiene como propósito producir papel higiénico con calidad y cantidad acordada, cumpliendo la eficiencia productiva y la disciplina tecnológica; la Gestión Logística de venta que sus propósitos son realizar contratos con los clientes, para garantizar las ventas y la retroalimentación de este y garantizar el almacenamiento de productos, así como la transportación para las Gestiones de Compras y Ventas.

➤ **Política de SST**

La política de SST tiene un compromiso fundamental que es proteger a los trabajadores ocupacionalmente expuestos, al público, las instalaciones y el medio circundante. Luchar porque la atención a la seguridad y el bienestar de sus trabajadores sea la misma que se le brinda a la producción, la calidad, los costos, el control medio ambiental y la imagen empresarial.

La Política es revisada y actualizada por la alta dirección, que incluye el compromiso de cumplir con los requisitos del Cliente y mejorar continuamente los Sistemas de Gestión (anexo 1).

➤ **Sistemas de Gestión implicados en el proceso**

En la empresa está implicado el Sistema de Gestión ambiental, entre sus principales misiones está integrar el factor ambiental en sus producciones, productos y servicios, un manejo ambiental seguro y el uso racional de los recursos naturales, por lo que la empresa conoce sus responsabilidades respecto a la preservación y conservación del Medio Ambiente y su Dirección se compromete a minimizar el impacto ambiental de sus operaciones, para evitar efectos adversos sobre sus empleados, clientes, la Comunidad y el medio ambiente.

La Empresa tiene un Sistema de Gestión de Calidad certificado por la NC ISO 9001 desde el año 2005 por Lloyd's Register y la Oficina Nacional de Normalización. Todos los operarios garantizan el control del proceso por el método de autocontrol de acuerdo a los procedimientos establecidos. En la máquina de papel se hace inspección por variables a todos los rollos producidos, comparándolos con las especificaciones. Cada lote de producto terminado es sometido a inspección de aceptación final por parte de los operadores y Jefe de Turno de acuerdo a las tablas de muestreo NC ISO 2859-1:03. Inspección por atributo. Usando planes simples, inspección reducida, nivel de inspección II., Se utilizan los NCA de 4 %. El área de aseguramiento de la Calidad supervisa, controla y certifica la calidad del producto terminado.



➤ **Funcionamiento del SG-SST**

La capacitación e información a los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo establecida específicamente en el PC-SST-01 (anexo 2) es de vital importancia, así como las Instrucciones de Seguridad establecidas en el mismo que se controlan mediante las Inspecciones y Controles Operativos que indica el PC-SST-06 (anexo 3). La investigación evidencia que solamente el 15% de los trabajadores cuentan las certificaciones de Protección Contra Incendios y Conservación de sustancias peligrosas que tanto peso tienen en la actividad (anexo 4).

Dentro de los documentos Rectores se establece el Plan de Salud (anexo 5) con el objetivo de realizar el chequeo médico periódico a los trabajadores con una frecuencia de un periodo menor que 1 año, según establecen las Resoluciones 283/2014 que establece el Listado de las Enfermedades Profesionales, y el procedimiento para la prevención, análisis y control y la Resolución 284/2014 del Sistema Nacional de Salud.

Para la realización de los trabajos peligrosos en las áreas, se establece el Procedimiento PC-SST-07 (anexo 6). Este procedimiento es aplicable a todos los talleres, áreas y puestos de trabajo donde esté concebida la ejecución de los trabajos peligrosos con el objetivo de organizar cada una de las actividades, para evitar daños que puedan provocar deterioro de la salud, la integridad, afectaciones a la economía y el patrimonio, se muestra en ocasiones inadecuada organización del mismo, incumplimiento con algunos aspectos de vital importancia lo que evidencia brechas en el funcionamiento del sistema.

➤ **Sustancias Peligrosas que intervienen en el proceso (anexo 7)**

Los productos químicos que están presentes en el proceso de producción son el ácido sulfúrico y la sosa cáustica; cada uno cuando se recibe viene con un certificado de calidad, en estos momentos se están comprando reenbasados por falta de recipiente en fábricas de los proveedores. Cada contrato exige en las especificaciones de calidad el certificado de calidad del producto por parte del proveedor para garantizar la calidad de la venta. Durante todo este proceso las personas se exponen a diferentes riesgos, los cuales atentan contra su salud y con la posibilidad de contraer enfermedades profesionales.

➤ **Principales riesgos que afectan la salud de los trabajadores**

Como parte de la investigación se revisó la identificación, evaluación y control de los riesgos como se muestra en el (anexo 8), su objetivo estener identificados y debidamente controlados los riesgos en la Empresa, lo que permite eliminar o reducir los accidentes y mejorar las condiciones de trabajo, teniendo en cuenta que el trabajo de identificación y gestión de riesgos constituye la base fundamental de la labor preventiva sobre la cual se estructura y concibe el sistema de



Seguridad y Salud del Trabajo de una Empresa y ayuda además a definir las necesidades de los medios de protección necesarios para cada puesto de trabajo sobre la base de los riesgos identificados.

Entre los principales riesgos se encuentran los siguientes:

- Atropellos, golpes o choques contra o con vehículos.
- Incendios.
- Golpes o contacto con objetos móviles.
- Ser atrapado por vuelco de máquinas o vehículos.
- Sobreesfuerzo físico o mental.

➤ **Medios de Protección Individual y Colectivo**

La asignación de los Medios de Protección se realiza en correspondencia con el riesgo a que está expuesto el trabajador establecido en el PC-SST-14 (anexo 9), pero las dificultades con la calidad de los MPP atentan contra la motivación de los trabajadores, ya que no garantiza una adecuada protección, la compra de los medios se realiza por una única entidad ABAPET establecida por el sector para tal efecto, a partir de esta situación se toma como acuerdo la participación de un Especialista en SST o el Jefe de Grupo para verificar la calidad de los medios adquiridos.

➤ **Organización de la Protección contra Incendios**

En la organización se establece el PC-SST-05 (anexo 10) con el objetivo detener organizada la protección contra incendios (PCI), de manera que se logre prevenir el surgimiento de incendios, creando las condiciones necesarias para la seguridad de los trabajadores, instalaciones tecnológicas y demás bienes en cada área y puestos de trabajo; limitar la propagación de los incendios; realizar las labores de extinción rápida y eficazmente; realizar rescates y salvamentos de personas y bienes materiales durante los hechos de incendios, explosiones, catástrofes y otros desastres. Tiene alcance a todo el personal que labora en la empresa.

➤ **Inspecciones de SST**

En el procedimiento aprobado para este fin se establecen los requerimientos mínimos para la ejecución de un programa de inspecciones a la SST (anexo 11) encaminados a regular de forma sistemática el estado de progreso y mejoramiento continuo de los elementos que componen el SG-SST de PROSA, como medio fundamental para la prevención de los accidentes y las enfermedades profesionales, el sistema de Inspecciones a la SST se establece de la siguiente manera:

Inspecciones del I Nivel -----Diario



Inspecciones del II Nivel ----Mensual

Inspecciones del III Nivel ---Trimestral

➤ **Caracterización de la Fuerza de Trabajo**

La empresa cuenta con una plantilla aprobada de 207 trabajadores, la distribución se puede apreciar en el capítulo 2.

Paso 4. Selección del equipo de expertos

Se seleccionan 13 trabajadores con experiencia de las áreas de SST, Producción, Dirección Técnica, Directivos de la empresa, entre otros; con el objetivo de trabajar con criterios variados y distintos puntos de vista, lo cual conllevará a obtener resultados más concluyentes.

Los posibles expertos, a quienes se les aplicó el método propuesto en el capítulo 2 se reflejan en la tabla 3.2.

Tabla 3.2. Posibles expertos para realizar el estudio.

Posible experto	Nombre	Cargo
Posible experto 1	Ernesto Fundora Barroso	Gerente Técnico
Posible experto 2	Yesenia González Puerto	Jefa del departamento de RR.HH
Posible experto 3	Nildrey Niebla Llerena	Gerente de planta
Posible experto 4	Ysmelis Fernández Díaz	Especialista B de SST
Posible experto 5	María de los Ángeles Romero Fernández	Tecnóloga A en procesos industriales y metodología
Posible experto 6	José E. Morales Arango	Electricista de Mantenimiento A
Posible experto 7	Ariel Amat Mendoza	Superintendente del taller 1
Posible experto 8	Maricelys González	Especialista principal de la Gestión de la Calidad.
Posible experto 9	Alexander Llerena Ulacia	Superintendente Máquina de papel
Posible experto 10	Norberto Castellanos Rojas	Superintendente higiénico D3D4
Posible experto 11	Tania Delgado	Especialista en Gestión de RR:HH
Posible experto 12	Inalbis Papín	Jefe del departamento de Proyecto
Posible experto 13	Leslie Reyes	Jefe del departamento de Logística

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a la opinión de los expertos sobre su nivel de conocimiento con respecto al tema y con las fuentes que le permiten comprobar su valoración se comprobó científicamente que de los 13



trabajadores seleccionados con anterioridad 9 resultaron escogidos dentro de la categoría de expertos (calificaciones entre 0,80 y 1,00), el resultado se muestra en la tabla 3.3.

Tabla 3.3 Resultados del coeficiente de competencia

Coef	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
Kc	0,89	0,80	0,68	0,81	0,86	0,75	0,87	0,86	0,93	0,57	0,60	0,69	0,60
Ka	0,86	0,9	0,94	0,96	0,98	0,94	1	0,96	0,98	0,66	0,68	0,86	0,66
K	0,87	0,85	0,81	0,88	0,9	0,84	0,93	0,91	0,95	0,61	0,64	0,77	0,63

Fuente: elaboración propia.

El cálculo de los resultados obtenidos del coeficiente de competencia de los 9 expertos escogidos se realiza mediante un programa en Excel (**ver anexo 12**). En concordancia con los resultados obtenidos el equipo de expertos quedó conformado según se muestra en la tabla 3.4 por 9 expertos, se selecciona al personal de la empresa, todos los elegidos mostraron disposición para el estudio realizado.

Tabla 3.4. Equipo de expertos.

No.	Nombre	Cargo	Años de experiencia
1	Ernesto Fundora Barroso	Gerente Técnico	22
2	Yesenia González Puerto	Jefa del departamento de RR.HH	18
3	Nildrey Niebla Llerena	Gerente de planta	17
4	Ysmelis Fernández Díaz	Especialista B de SST	4
5	María de los Ángeles Romero Fernández	Tecnóloga A en procesos industriales y metodología	8
6	José E. Morales Arango	Electricista de Mantenimiento A	23
7	Ariel Amat Mendoza	Superintendente del taller 1	5
8	Maricelys González	Especialista principal de la Gestión de la Calidad.	22
9	Alexander Llerena Ulacia	Superintendente Máquina de papel	12

Fuente: elaboración propia.

Se capacitó al grupo de expertos, a través de seminarios y talleres impartidos por un representante del grupo de trabajo donde se trataron temas relacionados con cada uno de los epígrafes de la norma 45001:2018 y los Sistemas de Gestión. Se realizó una revisión documental, que posibilitó a los expertos desarrollar una comprensión de los documentos establecidos por la norma y el funcionamiento en la entidad desarrollando los problemas fundamentales que atentan contra el buen desempeño de la SST en el proceso seleccionado.



Etapa 2. Diagnóstico inicial.

En esta etapa se tuvo en cuenta el estado de opinión de los trabajadores de la empresa con el uso de técnicas como encuestas. Además de la aplicación de la lista de chequeo para conocer el estado de cumplimiento de cada uno de los requisitos según la NC ISO 45 001: 2018.

Paso 5. Consulta a los trabajadores

La consulta a los trabajadores se realiza acorde a los precepto que estable la NC ISO 45 001:2018 que pone al trabajador como centro del Sistema de Gestión, este proceso de consulta se materializa a través de la aplicación de las encuestas, tiene como objetivo principal conocer a partir de la experiencia de los trabajadores el estado de funcionamiento del Sistema de Gestión o los principales elementos que afectan la actividad de Gestión de SST desde la percepción de los trabajadores como elemento central.

Encuestas

Como parte del proceso de diagnóstico se realizaron diferentes encuestas (anexo 13 A- 13 C) a Operarios, Técnicos y Cuadros Ejecutivos en la Empresa sin dejar de mostrarse un carácter científico por parte de la investigación. La Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A. cuenta con 207 trabajadores distribuidos en las diferentes áreas de trabajo.

Como la plantilla total de la Empresa es de 207 trabajadores, solo se le va a realizar las encuestas a los trabajadores y directivos de las áreas donde existen mayor presencia de riesgos (Departamento de almacenes, Gerencia de planta, Máquina de papel, Taller Higiénico 1 y 2, Taller de Servilletas, Gerencia de mantenimiento, Mantenimiento mecánico, Mantenimiento eléctrico, Gerencia Técnica y Calidad) se aplicó la ecuación 2.3 para el cálculo de población finita pues $168 \leq 10\ 000$. Los valores de p y q son iguales a 0.5 pues no se contaba en la empresa con estudios anteriores y el error del 10 %, debido a la conclusividad por segmentos del estudio.

$$n = \frac{168 * 4 * 0,5 * 0,5}{0,1^2 * (168 - 1) + 2^2 * 0,5 * 0,5} = \frac{168}{0,01 * 167 + 4 * 0,25} = \frac{168}{1,67 + 1} = \frac{168}{2,67} = 62,92$$

≈ 63 trabajadores

Una vez obtenido el tamaño total de la muestra se calculan las proporciones, según los estratos (departamentos) definidos. Para determinar el tamaño de la muestra por departamentos se utiliza la ecuación 2.4 y los resultados se muestran en la tabla 3.5, donde se puede apreciar que es necesario encuestar a 68 trabajadores.

$$CE = \frac{n\ total}{N} = \frac{63}{168} = 0,375$$

Tabla 3.5. Determinación del tamaño de muestra por departamentos.

Área	Cantidad de trabajadores	Coefficiente de estratificación	Tamaño de la muestra
Departamento de almacenes	11	0,375	5
Gerencia de planta	3	0,375	2
Máquina de papel	38	0,375	15
Taller Higiénico 1	40	0,375	15
Taller 2	18	0,375	7
Taller de servilletas	4	0,375	2
Gerencia de mantenimiento	6	0,375	3
Mantenimiento mecánico	16	0,375	6
Mantenimiento eléctrico	12	0,375	5
Gerencia Técnica	12	0,375	5
Calidad	8	0,375	3
Total	168		68

Fuente: elaboración propia.

Se les realizó a los trabajadores y cuadros varias encuestas para determinar las condiciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el nivel de competencia y el nivel de motivación.

Encuesta para conocer el grado de conocimiento de la política y los objetivos de seguridad en la empresa para trabajadores

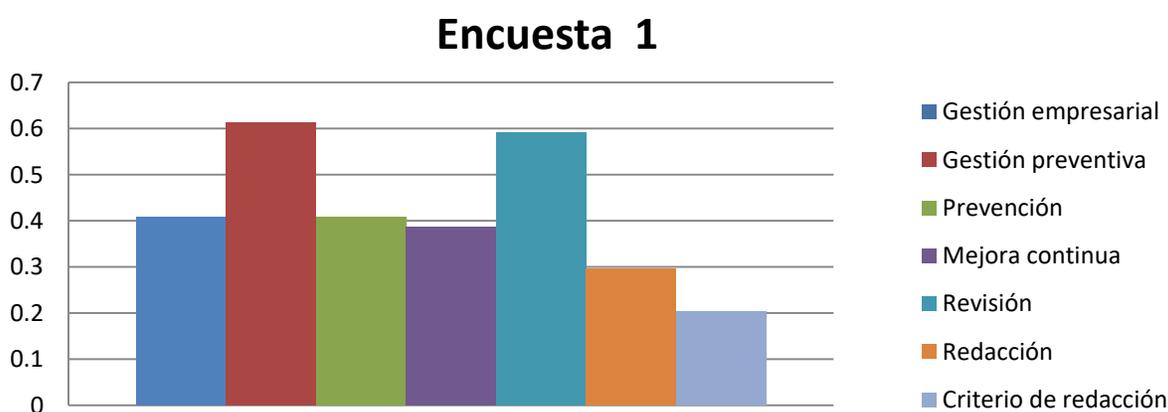


Figura 3.1. Análisis de los resultados de la encuesta para evaluar el grado de cumplimiento de la política y los objetivos de Seguridad en la empresa para los trabajadores.

Fuente: elaboración propia.



Después de analizar la encuesta se puede afirmar que en la empresa el desconocimiento de la política de Gestión Empresarial es considerable pues el 59,1% de los trabajadores encuestados no tiene conocimiento del mismo. Los elementos que están presentes en dicha política son principalmente: garantizar una adecuada gestión preventiva de los riesgos de la Seguridad y la Salud en el Trabajo con un 61,4% y la revisión cada 5 años de la política con un 59,1. Por otra parte la mayoría de los trabajadores afirman que no conocen al responsable de la redacción de la política de la Gestión Empresarial con una cifra de 70,5% y también plantean que no pidieron su criterio para la redacción d la misma (79,5%).

Encuesta para el diagnóstico del nivel de competencia de los directivos

La evaluación del nivel de competencia en SST depende de una serie de parámetros que definen la Gestión de SST en la entidad, pero tiene un peso importante la prioridad que le de la alta dirección a la formación necesaria en los trabajadores para el desarrollo de su labor de forma segura.

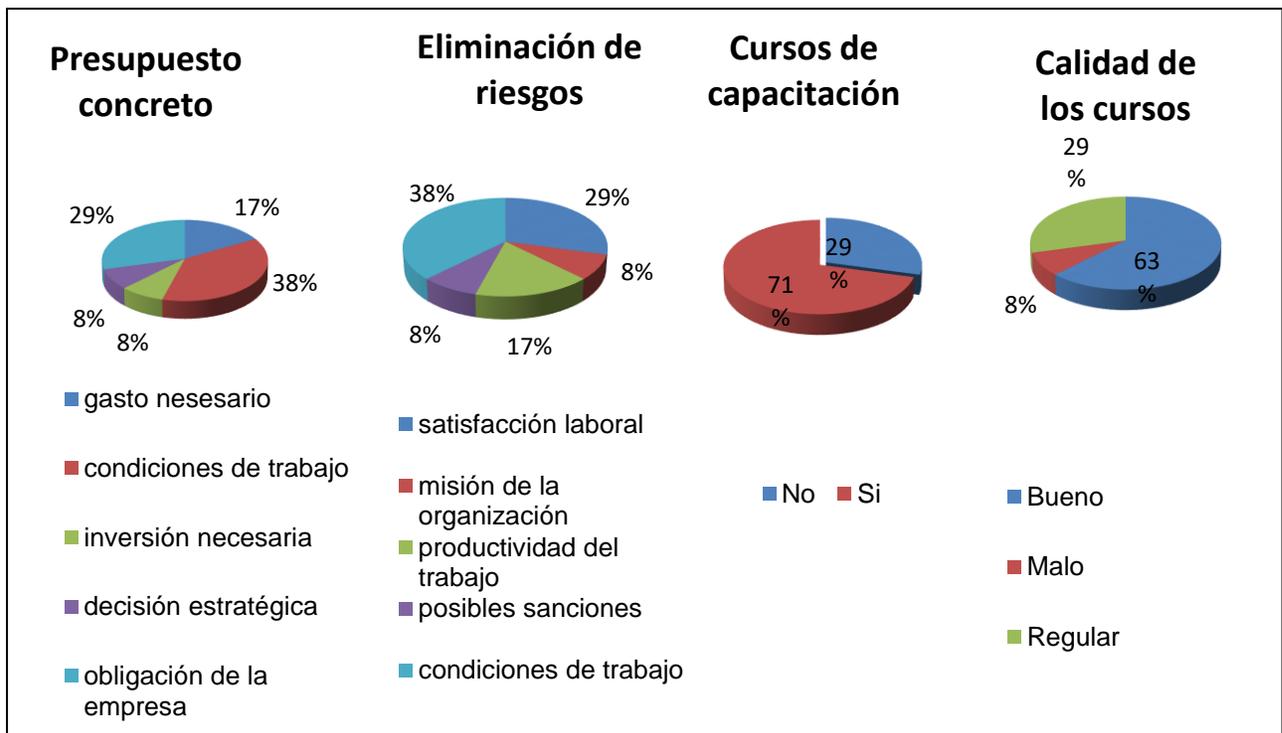


Figura 3.2. Análisis de los resultados de la encuesta para el diagnóstico del nivel de competencia de los directivos.

Fuente: elaboración propia.

Los cuadros consideran que la aprobación de un presupuesto concreto para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en la empresa es una vía para lograr las condiciones de trabajo de los empleados con un valor acertado de 38%. Los cuadros consideran que mediante la



eliminación o disminución de los riesgos de trabajo se mejoran las condiciones de trabajo en los puestos con 9 coincidencias para un valor de 38%. El 71% de los cuadros encuestados ha recibido cursos de capacitación, donde evalúan de bueno la calidad de los cursos con 63%.

Encuesta para el diagnóstico del nivel de motivación de los trabajadores.

Tabla 3.6. Valores de la encuesta para el diagnóstico del nivel de motivación de los trabajadores.

Variables	Valores finales
Tomar decisiones	46
Método de trabajo	49
Protección individual	26
Jefe inmediato	46
Relaciones humanas	24
Sugerencias	50
Problemas de seguridad	47
Información suficiente	36
Reglas de seguridad	21
Decisiones que se toman en mi área	62
Felicitaciones	56
Puesto libre de riesgos	52
Acciones encaminadas	46
Estimulación moral	54
Seguridad de los trabajadores	56
Capacitación recibida	20
Aparición de un riesgo	36
Dirección de la empresa	46
RRHH	82
Total	855

Fuente: elaboración propia.

$$\frac{\sum \text{valores}}{54} = \frac{855}{54} = 15,85\%$$

Después de analizada la encuesta, y procesados los datos en Excel, se obtiene como resultado un valor de 15,85%, por lo que podemos afirmar que las acciones encaminadas a la motivación de los trabajadores son muy pocas o no se realizan; lo que demuestra que el nivel de motivación es insuficiente.



Paso 6. Determinación del estado de cumplimiento de los requisitos.

A partir de la aplicación de la lista de chequeo se obtienen los siguientes resultados que se reflejan en la tabla: 3.5.

Tabla 3.6. Evaluación de la lista de chequeo

Epígrafes	1.Contexto de la organización	2.Liderazgo	3.Planificación	4.Apo yo	5.Opera ción	6.Evaluación del desempeño	7.Mejora
Criterios cumplidos	15	20	40	22	25	31	13
Criterios incumplidos	1	2	9	1	0	2	4
%de cumplimiento	93,75	90,90	81,63	95,65	100	93,93	76,47
Evaluación total	M/C	M/C	M/C	M/C	C	M/C	M/C

Fuente: elaboración propia.

Leyenda:

C: Cumplido

M/C: Medianamente Cumplido.

A continuación, se describe el resultado de la evaluación de los requisitos según Lista de Chequeo por cada epígrafe de la norma. (Anexos desde 14A - 14G).

Epígrafe 1: Contexto de la organización

Se determinó que, de un total de 16 criterios medidos, donde se cumplen 15 criterios. El epígrafe se cumple en un 93,75%, lo que según la escala establecida en el capítulo anterior indica que este epígrafe es Medianamente Cumplido.

A continuación, se detallan cada uno de los requisitos que contribuyeron a la valoración del epígrafe.

Comprensión de la organización y su contexto

Se evaluaron 10 criterios de medidas, como resultado se obtuvo para todos criterios una puntuación de 1.

Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas

En todos los criterios de medida que se evaluaron se obtuvo como resultado una puntuación de 1.



Determinación del alcance del SG-SST

Se aplicaron 2 criterios de medidas que permitieron evaluar el cumplimiento de este requisito, obteniéndose para el criterio 13 una puntuación de 0 y el criterio 14 una puntuación de 1.

Epígrafe 2: Liderazgo

De un total de 22 criterios medidos en este epígrafe, 20 fueron cumplidos, lo que reporta un porcentaje de cumplimiento del 90%, ubicándose en el rango de “Medianamente Cumplido”. De igual forma, se muestra a continuación el análisis individual de los requisitos evaluados.

Liderazgo y compromiso

Se midieron en la empresa un total de 7 criterios, donde se obtuvo una puntuación de 1 para todos los parámetros excepto para los criterios 19 y 20.

Política de la SST

La evaluación de este requisito se lleva a cabo con la medición de un total de 10 criterios donde la evaluación de todos fue catalogada de 1 (satisfactoria).

Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Los criterios de medidas 34 y 35 soportan la evaluación del cumplimiento de este requisito. Para ambos se obtuvo una calificación 1.

Consulta y participación de los trabajadores

El cumplimiento de este requisito se mide con el apoyo de los criterios número 36, 37 y 38, donde todos obtienen calificación de 1.

Epígrafe 3: Planificación

En este epígrafe, de un total de 49 criterios medidos, 9 criterios fueron incumplidos, lo que reporta un porcentaje de cumplimiento de 81%, ubicándose en el rango de “medianamente cumplido” según lo que propone la escala definida en el capítulo anterior.

Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Se midieron dos criterios para el caso de este requisito, el número 39 con calificación de 0 y el número 40 con calificación de 1.

Identificación de peligros

En el caso de este requisito, su cumplimiento se evaluó mediante los criterios de medidas: de 41 al 57, que refieren si la organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros. En el caso de los criterios 43, 45, 47, 50 y 53 que obtienen



calificación de 0. En los criterios 41, 42, 44, 46, 48, 49, 51, 52, 54, 55, 56 y 57 la calificación que se obtuvo fue 1.

Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el SG-SST

Los criterios de medida número 58 y 59 se emplearon para evaluar el cumplimiento de este requisito, el cual trata de comprobar si la organización establece, implementa y mantiene procesos que respondan a la evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el SG-SST. El 58 recibió una calificación de 1, mientras que la calificación del 59 fue de 0.

Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el SG-SST

Para evaluar el cumplimiento de este requisito se emplearon los criterios de medida de los números del 60-63. Todos fueron calificados de 1 excepto el 62 con calificación de 0.

Determinación de los requisitos legales y otros requisitos

El cumplimiento de este requisito se midió con los criterios: 64; 65; 66; 67 y 68, donde todos obtienen calificación de 1.

Planificación de acciones

En este caso se midieron los criterios números: 69, 70, 71, 72 que resultaron tener una calificación de 1 y el criterio 73 que recibió calificación de 0.

Objetivos de la SST

En este caso se utilizaron un total de 8 criterios de medidas, los cuales recibieron una calificación de 1.

Planificación para lograr los objetivos de la SST

El cumplimiento de este requisito se comprobó con la medición de los criterios número 82; 83; 84; 85; 86 y 87, donde obtuvieron una calificación de 1.

Epígrafe 4: Apoyo

La evaluación que obtienen los criterios de medidas para este epígrafe, permitió inferir que, de un total de 23 criterios evaluados, 22 resultaron cumplidos lo que reporta un porcentaje de cumplimiento del 95%, ubicándose en el rango de “medianamente cumplido”, como se define en la escala propuesta.

Recursos

El criterio número 88, que recibió una calificación de 1.



Competencia

Se calificaron los criterios de medidas número: 90; 91 y 92 con el objetivo de evaluar el cumplimiento de este requisito en la empresa, donde recibieron una calificación de 1 y el criterio 89 recibió una calificación de 0.

Toma de conciencia

La evaluación de este requisito se califica mediante los criterios 93, 94, 95, 96, 97 y 98, todos los criterios fueron evaluados de 1.

Comunicación interna

El cumplimiento de este requisito se evaluó a partir de los criterios de medidas número 99 y 100, donde los criterios recibieron una calificación de 1.

Comunicación externa

Este requisito con criterio número 101, que obtuvo una calificación de 1.

Creación y actualización de información documentada

La evaluación del cumplimiento de este requisito fue medida con el apoyo de los criterios 102, 103 y 104 que en su totalidad recibieron una calificación de 1.

Control de la información documentada.

Los criterios medidos en este requisito fueron 105; 106; 107; 108; 109 y 110 se calificaron de 1 pues la información existente se soporta en varios formatos como físico y digital.

Epígrafe 5: Operación

De un total de 25 criterios medidos, todos resultaron cumplidos, lo que reporta un porcentaje de cumplimiento del 100%, ubicándose en el rango de “cumplido” como se propone en la escala definida en el capítulo anterior.

Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST

Este requisito se midió con el criterio número 111, que recibió una puntuación de 1.

Gestión del cambio

Los criterios del 112 al 117, incluyéndose ambos, obtuvieron una calificación de 1.

Contratistas

El cumplimiento de este requisito se midió con los criterios número 120 al 127, estos recibieron una calificación de 1.



Contratación externa

La medición de los criterios del 125 al 127 recibió una calificación de 1.

Preparación y respuesta ante emergencia

El cumplimiento de este requisito se verificó con la evaluación de los criterios de medida número del 128 al 135 los que obtuvieron una calificación de 1 en su totalidad.

Epígrafe 6: Evaluación del desempeño

La puntuación que recibieron los criterios de medidas definidos para la evaluación de los requisitos específicos que se exponen en este epígrafe, permitieron concluir que, de un total de 33 criterios medidos, 2 resultaron incumplidos, lo que reporta un porcentaje de cumplimiento del 93%, ubicándose en el rango de “Medianamente Cumplido”, como establece la escala definida en el capítulo anterior.

Evaluación del cumplimiento

Los criterios de medidas que sustentaron la evaluación fueron los números 136; 137; 138 y 139, que recibieron una calificación de 1.

Programa de auditoría interna

Los criterios del 140 al 145, recibieron en su totalidad una calificación de 1.

Revisión por la dirección

El cumplimiento de este requisito se midió con los criterios del número 146 al número 168, en este caso los criterios recibieron una calificación de 1; excepto los epígrafes 165 y 167 con calificación de 0.

Epígrafe 7: Mejora

De un total de 17 criterios de medida para este epígrafe, 13 resultaron cumplidos y 4 no cumplidos, lo que reporta un porcentaje de cumplimiento del 76%, ubicándose en el rango de “medianamente cumplido”, como establece la escala definida en el capítulo anterior.

Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

Para evaluar el cumplimiento de este requisito se midieron los criterios del 169 al 180, incluyéndose ambos, los criterios recibieron una calificación de 1, excepto los criterios 177 y 180 que obtuvieron calificación de 0.



Mejora continua

Se reflejan los criterios de medida de los números del 181 al 185. Para los criterios 181, 184 y 185 se obtuvo una calificación de 1, mientras que para los criterios 182 y 183 se obtuvo una calificación de 0.

Etapa 3. Plan de mejoras.

Paso 7. Creación del plan de acciones.

Se realiza una sesión de trabajo con el grupo de expertos seleccionados para la realización del diagnóstico, a partir de la unión de la valoración cuantitativa y cualitativa, se accede a los resultados por cada epígrafe, tal como se evidencia a continuación (Anexo 15):

En el Capítulo 4 “Contexto de la Organización” (Epígrafe 1) en el requisito 4.1 Comprensión de la organización y su contexto se detecta 1 problema:

1. La organización no tiene en cuenta los factores y tendencias clave pertinentes para la industria o para el sector que tienen impacto sobre la organización.

Los resultados del diagnóstico en el Capítulo 5 “Liderazgo y participación de los trabajadores” (Epígrafe 2) en el requisito 5.1 Liderazgo y compromiso se detectan 2 problemas en sentido general, muestra que:

1. La alta dirección no comunica la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST
2. La alta dirección no se asegura en todo momento de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos.

Los resultados muestran que el Capítulo 6 “Planificación” (Epígrafe 3) es el más afectado con una cifra de 9 requisitos incumplidos identificándose como debilidades:

1. No se tiene información documentada sobre las oportunidades.
2. En el inventario de riesgo no se tiene en cuenta el liderazgo.
3. La organización no establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros teniendo en cuenta la infraestructura, los equipos, los materiales y las condiciones físicas del lugar de trabajo.
4. La organización no establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros teniendo en cuenta los factores humanos.
5. La organización no establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de las situaciones de emergencias potenciales.



6. La organización no establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los trabajadores en una ubicación que no está bajo control directo de la organización.
7. La organización no establece, implementa y mantiene procesos para determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de SST.
8. La organización no establece, implementa y mantiene procesos para evaluar las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST.
9. La organización no aborda los riesgos y oportunidades.

El Capítulo 7 “Apoyo” (Epígrafe 4) muestra solo un requisito negativo:

1. Las Necesidades de Adquisición de Competencia deben ser reforzadas con acciones en materia de percepción e identificación de riesgos.

Los resultados en el Capítulo 9 “Evaluación del Desempeño” (Epígrafe 6) muestra 2 requisitos incumplidos que se muestran a continuación:

1. Las salidas de los informes de Revisión por la Dirección no incluyen las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de SST con otros procesos de negocios.
2. La alta dirección no comunica los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores.

El diagnóstico efectuado para el Capítulo 10 “Mejora” (Epígrafe 7) define como deficiencia:

1. No revisa la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas.
2. La organización no comunica la información documentada a los trabajadores pertinentes.
3. No se promueve una cultura que apoya el Sistema de gestión de SST.
4. No se promueven la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del SG SST.

Al finalizar el levantamiento o diagnóstico, arroja como resultado un total de 19 debilidades detectadas en el sistema. Conclusivamente se puede apreciar que los epígrafes más afectados fueron: “Mejora” con un 76,47% de conformidad, “Planificación” con un 81,63% de conformidad; le sigue “Liderazgo” con un 90,90%; “Contexto de la organización con un 93,75%”; “Evaluación del desempeño” con un 93,93% y “Apoyo” con un 95,65%. Por último con un 100% de conformidad se tiene al epígrafe “Operación”.

En la figura 3.1 se refleja el % del cumplimiento de cada epígrafe establecidos en la NCISO 45001:2018.



Puntuación obtenida por epígrafes evaluados(%)



Figura 3.3. Porcentaje de cumplimiento de la NC ISO 45001:2018 por epígrafe.

Fuente: elaboración propia.

Todos los resultados obtenidos se reflejan en el informe que elabora el grupo de expertos, cumpliendo con la estructura propuesta para su posterior discusión y aprobación del consejo de dirección.

Ejecución del Programa de acciones

La elaboración del programa de acciones, parte de las brechas detectadas por la aplicación de la Lista de chequeo, pues constituyen debilidades de la actividad del SG-SST. El mismo, se propone en la (tabla 3.8 anexo 15) y en su estructura cuenta, con los criterios de medida de la norma que se incumplen, las acciones para cada uno de ellos, el responsable, la fecha de cumplimiento y una columna estado donde se coloca en qué momento se encuentra las acciones, dígame cumplida, incumplida, en proceso u otro aspecto que se necesite declarar.

Por otra parte, cada una de las acciones se encuentran delimitadas por el capítulo a la que hace alusión y el número con que se identifican los 185 criterios de medida y así ante cualquier duda brinda referencia para la búsqueda de información en la norma.

Una vez conformado el programa de acción, es necesario verificar si son efectivas para eliminar las brechas. Se realiza una sesión de trabajo con el mismo equipo de expertos seleccionados en la realización del diagnóstico, se analizan las 19 acciones contenidas en el plan.



Conclusiones parciales

1. La aplicación de la lista de chequeo permitió conocer el estado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la NC ISO 45 001:2018, la cual arrojó como resultados que el epígrafe más afectado se considera el de Mejora.
2. Acorde a los preceptos que establece la NC ISO 45 001:2018 se pone al trabajador como centro del sistema de gestión, este proceso se materializa a través de la aplicación de técnicas las encuestas, que arrojaron como resultado las principales deficiencias en el SG-SST por orden de prioridad.
3. Se propone un plan de medidas o acciones correctivas para dar solución a las deficiencias que atentan directamente en la calificación de los criterios que resultaron 0 y a su vez en el incumplimiento de los requisitos por parte del SG-SST de PROSA.



Conclusiones

Una vez concluida la investigación se arriba a las conclusiones siguientes:

1. El objetivo general de la investigación se cumplió ya que se realizó el diagnóstico del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con vista a la implementación de la NC ISO 45001: 2018 en la Empresa Mixta de Productos Sanitarios S.A.
2. La consulta de diferentes fuentes bibliográficas tanto nacionales como internacionales sirvió como base para
3. Se seleccionó un procedimiento en aproximación a Neninger Maza (2021), que permitió evaluar el SG-SST y el grado de cumplimiento de la NC ISO 45001: 2018.
4. Se aplicó el procedimiento seleccionado y se evaluaron los epígrafes de la Lista de Chequeo de la norma, la cual arrojó como resultado que 6 de los 7 epígrafes se encuentran medianamente cumplidos con los siguientes valores: Epígrafe 1 con un valor de 93,75%, Epígrafe 2 con un valor de 90,90%, Epígrafe 3 con un valor de 81,63%, Epígrafe 4 con un valor de 96,65%, , Epígrafe 6 con un valor de 93,93%, y Epígrafe 7 con un valor de 76,47% y el Epígrafe 5 se encuentra cumplido con un valor de 100%.
5. Fue confeccionado un programa de acciones (19) con sus responsables y fecha de cumplimiento.



Recomendaciones

1. Continuar el perfeccionamiento de la lista de chequeo y sus herramientas de apoyo para el desarrollo de investigaciones similares que permitan contribuir a la implementación de SG-SST en el sistema empresarial cubano.
2. Dar cumplimiento al plan de medidas en su totalidad para satisfacer el cumplimiento de los epígrafes que resultaron estar evaluados de “medianamente cumplido” según la escala propuesta.
3. Aplicar el procedimiento en otras empresas que deseen diagnosticar el Sistema de Gestión de SST que en la actualidad tienen y determinar las no conformidades con respecto a lo exigido por la NC ISO 45001: 2018.



Referencias bibliográficas

- Asamblea Nacional del Poder Popular. (2014). *Ley 116. Código del Trabajo de la República de Cuba*. La Habana: Gaseta Oficial de la República de Cuba.
- Barreras Ferrán, R. (2019). Definiciones a tener en cuenta. *Economía, Separata de trabajadores*.
- Benlloch López, M. C., & Ureña Ureña, Y. (2018). El Trabajo y la Salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo. *Manual Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo*, 1, 15.
- Borges López, J. (2019). *Diseño de una herramienta para evaluar el cumplimiento de los requisitos de la NC ISO 45001:2018. Caso de estudio: Hotel Grand Memories Varadero*. [Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Matanzas].
- Caballero Rivero, E. (2014). *Viabilidad e impacto de la implantación de sistemas de gestión certificados en organizaciones nacionales e internacionales* [Tesis de maestría en Ingeniería Ambiental, Universidad San Jorge]. España.
- Guía para la implementación de la norma ISO 45001 "Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo", (2018).
- Cantero Cora, H., Leyva Cardeñosa, E., Rojas Casas, R., & Ballester Marsal, T. (2012). Procedimiento para el diagnóstico de Seguridad y Salud en el trabajo (SST). *Economía de Cuba*(167).
- Carrión Barco, R. R. (2021). *"Implementación de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir riesgos laborales y mejorar la productividad en la empresa Dely Agro Peru S.A.C."* [Para Optar el grado académico de maestro en Ciencias Contables y Financieras con mención en auditoría y control, Universidad Nacional de Piura].
- Céspedes Socarrás, G. M., & Martínez Cumbreira, J. M. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista Latinoamericana de Derecho Social* 22, 46.
- Cumbreira, J., & Socarrás, G. (2016). Reflexiones en torno a la seguridad y salud en el trabajo en Cuba. *Temas Socio-Jurídicos*, 35, 63-93.
- Chávez Orozco, C. A. (2009). Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *EÍDOS*, 13-17.
- Fagua Quessed, G., De Hoz Hernández, Y., & Jaimes Morales, J. (2018). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: una revisión desde los planes de emergencia. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 3(1), 23-29.



- Feria Galbán, K. (2020). La seguridad y la salud en el trabajo. Una aproximación a través del Derecho penal cubano. *IUSTA*, (52), 15-50.
- Fernández-Farina, C., & Baptista da Silva, A. (2018). *La transición de la norma OHSAS 18001:2007 versus la norma ISO 45001:2018 como sistema internacional de gestión de seguridad y salud en el trabajo*
- Franco Andrade, D. K., & Pulgarín Trejos, Y. (2020). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa "Papelera Modelo" de la ciudad de Pereira* [Proyecto de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial., Universidad Tecnológica de Pereira].
- Frías Jiménez, R. A. (2008). *Herramientas de apoyo a la solución de problemas no estructurados en empresas turísticas* (E. Universitaria, Ed. 1 ed.)
- García Ore, & Cruz, E. M. (2016). *Aplicación del Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en el personal de la Empresa Papelera Inka en la Provincia de Chincha* [Tesis en opción al título de Licenciado en Administración y Finanzas, Universidad Autónoma de ICA]. Ecuador.
- Gómez Avila, L. (2017). *Higiene y Seguridad Industrial* (Fondo Editorial Areandino.Fundación Universitaria del Área Andina ed.). Bogotá D.C. Colombia.
- González Viloria, S. (2011). Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas *Esenarios*, 9(1), 69-89.
- Heras Saizarbitoria, I., & Casadesús Fa, M. (2006). Los estándares internacionales de sistemas de gestión, pasado, presente y futuro. *Boletín económico de ICE*, 45-61.
- Hernández Sampieri, R., Méndez Valencia, R., Mendoza Torres, C. P., & Cuevas Romo, A. (2017). *Fundamentos de la investigación*.
- Hidalgo Rodríguez, S. (2019). *Diagnóstico del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la implementación de la NC ISO 45001:2018 en el Centro de proyectos e ingeniería del Níquel* [Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Holguín].
- Jiménez Almenares, M. (2019). *Evaluación de los riesgos laborales en el Taller Automotor de la Empresa Cubacar Varadero* [Trabajo de Diploma en opción al título de Ingeniero Industrial Universidad de Matanzas].



- Jiménez González, L. L. (2019). *Procedimiento para la transición hacia la norma NC-ISO 45001:2018 en la Empresa Aprovechamiento Hidráulico de Villa Clara* [Trabajo de diploma, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas].
- Jiménez Mirabal, C. (2021). *Propuesta de un procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos laborales en el hotel "Paradisus Varadero"* [Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial Universidad de Matanzas].
- Karanikas, N., Weber, D., Bruschi, K., & Brown, S. (2022). Identification of Systems Thinking Aspects in ISO 45001:2018 on Occupational Health & Safety Management *Safety Science*.
- Lopesierra Orozco, J., Redondo Silvera, P., & Serna Ortiz, E. (2022). *Gestión de Seguridad y Salud Laboral*.
- Martín Pérez, M. (2019). *Propuesta de mejora al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa Constructora de Vías Férreas* [Tesis de Doctorado, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas].
- Martínez Martínez, A. (2019). *Diagnóstico al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la UEB Apícola Holguín para la implementación de la NC ISO 45001: 2018* [Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Holguín].
- Mena-Mejía, S. A., Muyulema-Allaica, J. C., Bermeo García, M. V., & Reyes-Soriano, F. E. (2022). La norma ISO 45001: 2018 y la reducción de accidentabilidad en empresas resilientes. Una revisión sistemática. *Alfa*, 4(31), 187-213.
- Mert Uzun, I., Emre Gurcanli, G., & Bilir Mahcicek, S. (2018). *Change in Occupational Health and Safety Management System: ISO 45001:2018* 5th international Project and Construction Management Conference (IPCMC2018) Cyprus International University.
- Ministerio del Trabajo, M. y. S. S. (2019). *Polvo en suspensión: ¿ más peligroso de lo que parece?* España
- Mora-Pisco, L. L., Duran-Vasco, M. E., & Zambrano-Loor, J. G. (2016). Consideraciones actuales sobre gestión empresarial *Revista Científica, dominio de las ciencias.*, 2(4), 511-520.
- Moreno Pino, M. R., Salcedo Fernández, Y., & Pupo Guisado, B. (2020). *La Gestión integrada de calidad, ambiente y seguridad y salud en el trabajo con enfoque de liderazgo* [Tesis de doctorado, Universidad de Holguín].
- Mukhlishtul, J., Mochammad, F., Julinta, P., Budi Sulistiyo, N., Purwanto, A., Abdillah Subarkah, M., Kurniati, E., & Setiawan Wibowo, T. (2020). Effect of ISO 9001, ISO 45001 and ISO



- 14000 toward Financial Performance of Indonesian Manufacturing *Systematic Reviews in Pharmacy* 11(10).
- Neag, P. N., Ivascu, L., & Draghici, A. (2020). A debate on issues regarding the new ISO 45001:2018 standard adoption *SESAM*.
- Neninger Maza, M. (2021). *Contribución a la implementación de la NC ISO 45001:2018 en la Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo del Centro*. [Tesis en opción al título de Máster en Ergonomía, Seguridad y Salud en el trabajo Universidad de Matanzas].
- NC ISO 45001. *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos para su uso*, (2018).
- Ojeda, C. (2017). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG – SST)*. 2-61.
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). *Sistema de Gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua*.
- Osorio Ordoñez, C. C., Aguilar Olivera, A., Gaviria Marulanda, A., Betancourt Sánchez, L. C., Palencia Domínguez, A., Rosal López, G. A., Perea, J. A., Oviedo, J. A., Castiblanco, J. P., Yepes, G. E., Rodríguez, T. R., Gaviria Marulanda, A., & Martínez Urquillo, E. (2020). *Avances y Tendencias de la Seguridad y Salud en el trabajo*
- Otiniano Rodríguez, K. M., & Roldán Mora, D. E. (2021). *"Propuesta del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional basado en ISO 45001:2018, para Fenix Construcciones y Ambientales S.A.C"* [Tesis para obtener el título profesional de ingeniero ambiental, Universidad César Vallejo].
- Pérez Orta, R. (2020). *Procedimiento para la identificación, evaluación y control de riesgos laborales en la UEB René Fraga*. [Trabajo de Diploma en opción al Título de Ingeniero Industrial, Universidad de Matanzas].
- Purwanto, A., Setyowati Putri, R., Ahmad, A. J., Asbari, M., Innocentius, B., Budi Santoso, P., & Breman Sihite, O. (2020). The Effect of Implementation Integrated Management System ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian Food Industries Performance *TEST Engineering & Management*, 82(1), 14054 - 14069
- Rodríguez González, I. J., Torrens Álvarez, O., Leyva Bruzón, L., Pérez Delgado Fernández, A., Jáuregui, D., Marsán Castellanos, J., Padilla Méndez, C., Viña Brito, S., CiscalTerry, W., Dopico Garafalo, E., Rubio Díaz, A., Larada Sosa, A., Colombat Rodríguez, J., & Lago Muñoz, G. (2007). *Seguridad y salud en el trabajo*. (E. F. Varela, Ed.).



- Rodríguez Hernández, J. H. (2020). De los Sistemas de Gestión al Modelo Integrado de Planeación y Gestión en el Sector Público: una Revisión del caso colombiano. *REAd*, 16(1), 142.
- Rodríguez Oliva, N. (2015). *Gestión de riesgos laborales en el hotel "Brisas Santa Lucía"* [tesis en opción al grado de Ingeniería Industrial, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas].
- Román Hernández, J. (2019). La salud ocupacional en Cuba. pasado, presente y perspectivas. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba.*, 7.
- Sánchez Fernández, D. (2019). *Actualización del Inventario de Riesgos Laborales en la UEB Empresa Integral de Servicios Automotores "Granma" (EISA Matanzas)*. [Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial. , Universidad de Matanzas].
- Sánchez Pino, B. A. (2017). *Propuesta de acciones para implementar el Sistema de Gestión de Capital Humano en la Empresa Industrial Ferroviaria (EIF), "José Valdés Reyes"* [Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Matanzas].
- Segura, Á. M., Rojas, L. A., & Pulido, Y. A. (2020). Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos *Revista Espacios*, 41(17), 22.
- Segura Barrantes, J. C. (2022). *Guía metodológica para la articulación de las normas ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 27001:2013 a partir del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) en Colombia* [Maestría en calidad y gestión integral, Universidad Santo Tomás e ICONTEC].
- Sotolongo Pérez, N. (2020). *Diagnóstico del SG-SST de la Sucursal CIMEX Matanzas, basado en los requisitos que establece el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo (Orden No.5:2015)* [Tesis en opción al título de Ingeniero Industrial, Universidad de Matanzas].
- Sotolongo Sánchez, M., Santos Vázquez, A. M., Acosta Perez, I., & Espinosa Martínez, J. U. (2012). *Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa* (Editorial Samuel Feijóo, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas ed.)
- Sukwika, T. (2022). Analisis Kesenjangan Penerapan ISO 45001:2018 pada Perusahaan Makanan Ringan. *Ekologi, Masyarakat & Sains*, 3(1).
- Teschke, K., & Demers, P. (2012). Industria del papel y de la pasta de papel. In *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo* (Vol. 72, pp. 21).
- Valdovinos Carrasco, N. B., & Franco Enríquez, J. G. (2016). La salud laboral en una empresa papelera del estado de México *Revista Cubana de Salud y Trabajo* 17(2), 27-35.



- Valencia Nima, O. A. (2021). Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo *ENEL*, 1-69.
- Velazco Yuca, M. (2022). *“Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad Según la Norma ISO 45001 para disminuir accidentes en el área de mantenimiento de la empresa Dajor Sur E.I.R.L., Cerro Colorado, Arequipa”* [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, Universidad Autónoma San Francisco].
- Vera Cruz, D. F. (2019). *Beneficios en Seguridad y Salud en el trabajo con la implementación de un sistema de gestión ambiental en las organizaciones* [Tesis de grado, Universidad Militar Nueva Granada].
- Zarazúa Vilchis, J. L. (2014). Seguridad Industrial: concepto y resignificaciones prácticas. *Gestión y estrategia*, (46), 91-108.



Anexos

Anexo 1. Política de SST

Política de Seguridad Salud del Trabajo 2022

NUESTRO PRINCIPAL COMPROMISO: Proteger a los trabajadores ocupacionalmente expuestos, al público, las instalaciones y el medio circundante. Luchar porque la atención a la seguridad y el bienestar de sus trabajadores sea la misma que se le brinda a la producción, la calidad, los costos, el control medio ambiental y la imagen empresarial.

Para lo cual:

- Trabajaremos sobre todos los riesgos razonablemente identificables que se puedan presentar en nuestra actividad laboral.
- Garantizaremos la aplicación segura y confiable de nuestras actividades dándole el tratamiento adecuado a cada elemento que conforman la base de la estructura de la seguridad, el diseño, los procedimientos operacionales y la preparación del personal.
- Mantendremos nuestras instalaciones limpias, organizadas y con la disponibilidad técnica del equipamiento prevista.
- Cumpliremos con los requerimientos legales que dicten los Organos Rectores.
- Mantendremos un constante intercambio de conocimientos con otros objetivos industriales y la comunidad para minimizar los posibles efectos negativos relacionados con nuestras operaciones.

A su vez cada trabajador tiene la responsabilidad de protegerse a sí mismo y a sus compañeros de accidentes, enfermedades y otros daños, así como de cuidar las instalaciones, los equipos y el medio que lo circunda.

Ysmelis Fernández Díaz
Esp B Seguridad y Salud en el Trabajo

Manolo González García
Gerente General



Anexo 2. Capacitación e Información a los Trabajadores en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Capacitación del personal.

Todo personal se capacita teórica y prácticamente en los métodos y hábitos seguros e higiénicos de trabajo y para lograr esto se imparten diferentes instrucciones las cuales atendiendo al carácter y al momento en que se realiza, se dividen en:



TIPO DE INSTRUCCIÓN	DIRIGIDA A	PROPOSITO
Inicial general	Trabajadores de nuevo ingreso y alumnos en práctica docente y servicio social.	Garantizar la iniciación laboral de forma sana, confortable y segura. Fomentando la conciencia hacia la seguridad, el cuidado de la salud y el medio ambiente
Inicial específica	Todo el capital humano	Formación teórico práctica específica orientada a desarrollar los conocimientos, habilidades y creencias del puesto de trabajo que se requieren a corto y largo plazo.
Periódica	Todo el capital humano	Seguimiento para potenciar conocimientos, habilidades y valores acordes con la actividad
Extraordinaria	Todo el capital humano	Aprendizaje orientado a enfrentar los cambios.
Operacional	Todos los puestos de trabajo que el riesgo no está controlando	Permite y facilita el control del riesgo y la realización del trabajo con mayor seguridad, confort, sano y eficiente. Adicionalmente orienta el funcionamiento de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.



Actuar en caso de emergencia	Todo el capital humano	Respuesta y minimización de las consecuencias
Especializada	Sectores eléctricos, químico, construcción, transporte, comunicaciones	Actividades de alto riesgo
Toma de conciencia	Dirigentes y trabajadores	Obtener el compromiso con los objetivos, las metas y la política. Llevar a la conciencia del personal la actitud correcta de actuación frente a los riesgos existentes.



Anexo 3. Procedimiento para la organización de las Inspecciones y auditorías a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

PROSA	PROCEDIMIENTO SST	Página: 2 de 4
Recursos Humanos	PC- SST- 06	Edición: 1
	Procedimiento para la organización de Inspecciones y Auditorías a la Seguridad y salud del trabajo	Fecha: 1/10/2011

Inspección del I Nivel.

Se realiza por el Jefe de Turno, Jefe de Brigada, Tecnólogos, especialistas y personal de Mantenimiento diariamente al recibir el turno y en sus recorridos por las áreas dentro de su jornada laboral. En este nivel de inspección juega un papel fundamental el obrero como máximo conocedor de los problemas posibles a presentarse en su puesto de trabajo.

El objetivo de esta inspección es verificar el estado de los puestos de trabajo, equipos, dispositivos, mecanismos, medios de protección individual y contra incendios, condiciones higiénicas sanitarias del área, etc.

No se requiere de preparación previa para su realización.

Inspección del II Nivel

Se realiza por una Comisión presidida por el Gerente General de la Empresa e Integrada por el Gerente de Operaciones, Jefe del Departamento Técnico, Gerente de Mantenimiento, Jefe del Taller o Área que se está inspeccionando, el Especialista de Seguridad Industrial y el Secretario General del Buro Sindical con una frecuencia mensual y se ejecuta siguiendo listas de chequeo previamente definidas. Tiene como objetivos: Comprobar el funcionamiento del Ier nivel, comprobar la seguridad técnica (cumplimiento de las normas del grupo 19 y 96 u otras regulaciones), comprobar las condiciones higiénico sanitarias del área, verificar el cumplimiento de las medidas dictadas en inspecciones anteriores, verificar el cumplimiento de las medidas preventivas señaladas en el Listado de Riesgo, Actas de Investigación de Accidentes, Incidentes y Averías. Para realizar esta inspección se puede solicitar la participación de personal especializado. Esta comisión se reúne antes de la inspección y prepara la lista de chequeo a utilizar.

Inspección del III Nivel

Se realiza por una Comisión presidida por el Gerente General de la Empresa e Integrada por el Gerente de Operaciones, Jefe del Departamento Técnico, Gerente de Mantenimiento, Jefe del Taller o Área que se está inspeccionando, el Especialista de Seguridad Industrial y el Secretario General del Buro con una frecuencia trimestral y se ejecuta siguiendo listas de chequeo previamente definidas. Tiene como objetivos: Comprobar el funcionamiento del Ier y el IIdo nivel, comprobar la seguridad técnica (cumplimiento de las normas del grupo 19 y 96 u otras regulaciones internas de la Cia), comprobar las condiciones higiénico sanitarias del área, verificar el cumplimiento de las medidas dictadas por los organismos reguladores en inspecciones realizadas a la entidad, verificar el cumplimiento de las medidas preventivas señaladas en el Programa Preventivo, Plan de Mejoras, etc. Para realizar esta inspección se puede solicitar la participación de personal especializado o contratar los servicios a una empresa especializada. Esta comisión se reúne antes de la inspección y prepara la lista de chequeo a utilizar.



Anexo 4. Certificado de protección contra incendios.





Anexo 5. Plan de Salud.

Puestos de Riesgos	Trabajadores expuestos	Área
Soldador A	1	Mantenimiento
Pailero A	1	Brigada civil
Operador A Equipo de conversión y Acabado (rebobinador Hig 1-2)	8	Conversión Higiénico D-1 D-2
Operador B Equipo de conversión y Acabado (Core1- 2)	4	Conversión Higiénico D-1 D-2
Mecánico A Mantenimiento Industrial (Cassolli) Hig 1-2	8	Conversión Higiénico D-1 D-2
Operador A Equipo de conversión y Acabado (rebobinador Hig 3 - 4)	8	Conversión Higiénico D-3 D-4
Operador B Equipo de conversión y Acabado (Core 3 - 4)	4	Conversión Higiénico D-3 D-4
Operador B equipo de conversión y Acabado (Op. Línea) Hig 3-4	8	Conversión Higiénico D-3 D-4
Operador A Equipo de conversión y Acabado (Servilleta) Maquina 1	2	Conversión Servilletas
Operador A Equipo de conversión y Acabado (Servilleta) Maquina 2	2	Conversión Servilletas
Operador A Equipo de conversión y Acabado (Faciales)	1	Conversión Servilletas
Operario Integral de máquina de Papel (JB)	4	Máquina de papel
Operario Integral de máquina de Papel	4	Máquina de papel
Operador A Equipo de conversión y Acabado (1er Op. Bobinadora)	4	Máquina de papel
Operador B Equipo de conversión y Acabado (2do Op. Bobinadora)	4	Máquina de papel
Operador A Equipo de desfibrado y Pasta	4	Máquina de papel
Operador B Equipo de desfibrado y Pasta	4	Máquina de papel
Operario A Plantas Auxiliares	4	Máquina de papel
Operario general de mantenimiento	1	Materias primas
Auxiliar general de servicios	2	Dpto. Técnico



Anexo 6. Procedimiento para la ejecución de trabajos peligrosos.

Modelo de Permisos de Seguridad para Trabajos Peligrosos

PROSA

PERMISO DE SEGURIDAD.

No de orden de Trabajo _____

Lugar de trabajo: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Jefe Ejecutor que solicita el PS: _____

1. Etapa de preparación del trabajo:

a) Descripción del trabajo y condiciones del área o equipo que será intervenido:

b) Revisión de los trabajos preparativos en el lugar

Aprobación

Firma

Lista de Chequeo

Si

No

• Delimitación del área y señalización

• Limpieza y organización del área

• Bloqueo de equipos eléctricos

• Abertura, desgaseo y limpieza de equipos

• Iluminación adecuada y suficiente

• Ventilación adecuada y suficiente

• Garantía de medios de izaje seguros

• Garantía de andamio, bamba u otros medios

Auxiliares seguros

• Ausencia de líneas eléctricas en la zona

• Ausencia de tuberías en la zona

• Garantía de medios de protección seguros

• Personal ejecutor correctamente instruido

• Asesoramiento del Especialista de Seguridad I

2. Medidas especiales de seguridad durante el trabajo.

Certifican que los elementos antes mencionados han sido chequeados y consideran el trabajo a realizar bajo condiciones de seguridad.

Jefe de taller o área

Responsable ejecutor

Original_ Seguridad

Copia1 ejecutor



Anexo 7. Sustancias peligrosas que intervienen en el proceso.





Anexo 10. Organización de la protección contra incendios.

APROBADO: _____
Jefe Comando Bombero Municipio Cárdenas



PLAN CONTRA INCENDIOS EMPREZA DE PRODUCTOS SANITARIOS

2022

CONFECCIONADO: Ysmelis Fernández Díaz
Eps. Seguridad y Salud del trabajo

VISTO BUENO: Manolo Gonzalez Garcia
Gerente General

No	Denominación de las tareas y/o acciones a desarrollar en el año.	Fecha de Cumplimiento.	Participantes	Dirige
Fortalecer la gestión administrativa en materia de seguridad contra incendios y lograr el mejoramiento del estado profiláctico de las instalaciones, materializando las siguientes acciones.				
1.1	Mantener una Política definida en la entidad para la gestión de los riesgos	Permanente	Jefes de áreas Jefe.(BCI), Esp.SST	Gerente Técnico
1.2	Tratar en los Consejos de Gerencia y reuniones con los trabajadores los aspectos relacionados con la seguridad contra incendios.	semestral	Esp. SST	Gerente Técnico
1.3	Dominar por parte de la administración las infracciones de protección contra incendio existentes en el centro.	Permanente	Jefes de áreas Jefe.(BCI), Esp.SST	Gerente Técnico
1.4	Garantizar que los administradores conozcan la política de seguridad De la áreas, para poder cumplimentar	Permanente	Jefes de áreas Jefe.(BCI), Esp.SST	Gerente Técnico
1.5	Elaborar, actualizar y aprobar Dominar por parte de la administración infracciones de Protección contra incendio existente en el centro.	Permanente	Jefes de áreas Jefe.(BCI), Esp.SST	Gerente Técnico
1.6	Lograr que se incluyan en el Plan de Negocios los recursos financieros y materiales necesarios para la gestión de los riesgos que afectan la seguridad contra incendios.	Junio	Jefes de áreas Jefe.(BCI), Esp.SST	Gerente Técnico
1.7	Garantizar que la nueva fábrica logre desde su comienzo la Protección contra incendio desde la inversión	Enero - octubre	Gerencia mantenimiento	Gerente Técnico
1.8	Lograr que en la fábrica se ejecuten las inspecciones de los tres niveles por parte de la administración.	Permanente	Jefes de áreas Jefe.(BCI), Esp.SST	Gerente Técnico
1.9	Elaborar y mantener actualizado el inventario de riesgos.	Permanente	Jefes de áreas Jefe.(BCI), Esp.SST	Gerente Técnico
1.10	Cumplir la capacitación inicial y periódica de los trabajadores, técnicos y directivos, garantizando la inclusión de los aspectos de la protección contra incendios.	Permanente	Jefes de áreas Jefe.(BCI), trabajadores Esp.SST	Recursos Humanos



Anexo 11. Cronograma de las inspecciones de SST.

CRONOGRAMA DE INSPECCIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2021.

Area	Máquina de Papel	Conversión Higiénico	Conversión Servilleta	Mantenimiento	Almacenes	Oficinas
1er Nivel	Diaria	Diaria	Diaria	Diaria	Diaria	Diaria
2do Nivel	14/01/22	14/01/22	14/01/22	14/01/22	14/01/22	14/01/22
	11/02/22	11/02/22	11/02/22	11/02/22	11/02/22	11/02/22
	15/04/22	15/04/22	15/04/22	15/04/22	15/04/22	15/04/22
	13/05/22	13/05/22	13/05/22	13/05/22	13/05/22	13/05/22
	15/07/22	15/07/22	15/07/22	15/07/22	15/07/22	15/07/22
	12/08/22	12/08/22	12/08/22	12/08/22	12/08/22	12/08/22
	14/10/22	14/10/22	14/10/22	14/10/22	14/10/22	14/10/22
11/11/22	11/11/22	11/11/22	11/11/22	11/11/22	11/11/22	
3er Nivel	10/03/22	10/03/22	10/03/22	10/03/22	10/03/22	10/03/22
	10/06/22	10/06/22	10/06/22	10/06/22	10/06/22	10/06/22
	09/09/22	09/09/22	09/09/22	09/09/22	09/09/22	09/09/22
	09/12/22	09/12/22	09/12/22	09/12/22	09/12/22	09/12/22

Elaborado por: Ysmelis Fernández Díaz
Esp B Seguridad y Salud en el Trabajo

Aprobado por: Ernesto Fundora Barroso
Jefe Dpto. Técnico



Anexo 12. Programa en Excel cálculo para expertos.

Método de Experticidad

Parámetros	Escala	Voto	Mult(Esc*Voto)	
Conocimiento	0,181	0,9	0,1629	
Competitividad	0,086	0,7	0,0602	
Disposición	0,054	0,8	0,0432	
Creatividad	0,1	0,7	0,07	
Profesionalidad	0,113	0,8	0,0904	
Capacidad de análisis	0,122	0,9	0,1098	
Experiencia	0,145	0,7	0,1015	
Intuición	0,054	0,7	0,0378	
Actualización	0,127	0,9	0,1143	
Colectividad	0,018	1	0,018	
Kc			0,8081	
Parámetros	Alto	Medio	Bajo	Voto
Estudios teóricos realizados	0,27	0,21	0,13	0,27
Experiencia obtenida	0,24	0,22	0,12	0,22
Conocimiento de trabajos nacionales	0,14	0,1	0,06	0,1
Conocimiento de trabajos en el extranjero	0,08	0,06	0,04	0,06
Consultas bibliográficas	0,09	0,07	0,05	0,07
Cursos de actualización	0,18	0,14	0,1	0,18
Ka				0,9
K	0,85			



Anexo 13. Encuestas.

Anexo 13 A. Encuesta para conocer el grado de conocimiento de la política y los objetivos de seguridad en la empresa para trabajadores.

Estimado compañero (a):

Le solicitamos responda las preguntas que a continuación se les ofrecen con el objetivo de dar cumplimiento a la implementación de la NC ISO 45001: 2018 encaminado al mejoramiento de la calidad de vida y las condiciones de trabajo, en su empresa.

1. ¿Conoce usted la política de Gestión Empresarial trazada por su empresa?

Sí___ No___

2. Marque con una X cuáles de los elementos que se presentan a continuación están presentes en la política de Gestión Empresarial de su empresa.

a) ___ Garantizar una adecuada gestión preventiva de los riesgos de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

b) ___ La prevención de la contaminación en las actividades, productos y servicios.

c) ___ Esta especifica en unos de sus principios la mejora continua.

d) ___ Esta política es revisada cada 5 años.

3. ¿Conoce usted quién redactó la Política de Gestión empresarial?

Sí___ No___ ¿Quién?

4. ¿Alguien pidió su criterio para la redacción de la política?

Sí___ No___

Claves:

Para las preguntas 1, 3 y 4: Sí es 1 y No es 0.

Para la pregunta 2: para seleccionar uno o varios incisos se pone 1 y cuando no se selecciona se pone 0.



Anexo 13 B. Encuesta para el diagnóstico del nivel de competencia de los directivos.

Le solicitamos responder las preguntas que a continuación se les ofrecen con el objetivo de dar cumplimiento a un trabajo encaminado al mejoramiento de la SST en su empresa.

1. Para usted, la aprobación de un presupuesto concreto para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales en la empresa es:

- a) __ Un gasto necesario para cumplir con la legislación vigente.
- b) __ Una vía para lograr las condiciones de trabajo de los empleados.
- c) __ Una inversión necesaria para lograr una mayor productividad organizacional.
- d) __ Una decisión estratégica para potenciar resultados positivos en la organización.
- e) __ Una obligación de la empresa, que proporciona el incremento de los costos.

2. Cree usted, que mediante la eliminación o disminución de los riesgos de trabajo se:

- a) __ Mejora la satisfacción laboral de los empleados.
- b) __ Entorpece el cumplimiento de la misión de la organización, ya que entorpece con la generación de costos, sin lograr ningún respaldo productivo.
- c) __ Incrementa la productividad del trabajo debido a la reducción de los accidentes y enfermedades profesionales.
- d) __ Evitan posibles sanciones por incumplimiento de la legislación.
- e) __ Mejoran las condiciones de trabajo en los puestos.

3. Marque con una "x", cuáles de las siguientes responsabilidades y funciones en materia de SST le corresponde desarrollar a usted.

- a) __ La aprobación del presupuesto de seguridad.
- b) __ Garantizar el estricto cumplimiento de lo establecido en lo referente a los chequeos médicos periódicos pre-empleo y pruebas especiales a los trabajadores.
- c) __ A probar las políticas de SST para la organización y publicarlas con su firma.
- d) __ Incluir la seguridad en el orden del día de los consejos de dirección.
- e) __ Participación personal en actos de seguridad.
- f) __ Establecer los mecanismos que garanticen la superación de los técnicos de seguridad.
- g) __ Brindar el apoyo necesario a las iniciativas de seguridad para su puesta en práctica.



- h) __Máximo responsable de gestionar la SST en la empresa.
- i) __Planifica los recursos financieros requeridos por la SST en la organización.
- 4. ¿Ha recibido cursos de capacitación sobre SST?
Sí__ No__
- 5. ¿Cómo evalúa la calidad de estos cursos?
Buena__ Mala__ Regular__
- 6. ¿Los contenidos de estos cursos le han servido como herramienta para dirigir el proceso?
Sí__ No__
- 7. ¿Cómo evalúa usted, el asesoramiento que le brinda el departamento de RRHH en materia de SST?
Bueno__ Malo__ Regular__

Claves:

Para las preguntas 1 y 2 se seleccionan los incisos de la siguiente manera:

incisos	a)	b)	c)	d)	e)
valores	1	2	3	4	5

Para la pregunta 3 se debe tener en cuenta que se pueden seleccionar una o varias respuestas, se determina entonces que cada proposición va a tener el valor de 1 si es seleccionada y el valor de 0 si no se selecciona.

Para las preguntas 4 y 6 se tiene en cuenta que Sí es 1 y No es 0.

Para las preguntas 5 y 7:

Categorías	Valores
Bueno	1
Regular	2
Malo	3



Anexo 13 C. Encuesta para el diagnóstico del nivel de motivación de los trabajadores.

Le solicitamos responder las preguntas que a continuación se les ofrecen con el objetivo de dar cumplimiento a un trabajo encaminado al mejoramiento de la SST en su empresa.

1. Tengo libertad o posibilidad de tomar decisiones cuando considero que mi seguridad puede verse afectada.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

2. El método de trabajo que empleo para desempeñar mi labor está libre de riesgos que pueden afectar mi integridad física y mental.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

3. El medio de protección individual que uso para desempeñar mi labor, no me molesta en modo alguno.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

4. Mi jefe inmediato me exige constantemente por el uso y conservación del medio de protección.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

5. Estoy satisfecho con las relaciones humanas que existen entre los miembros de mi colectivo, pues se basan en el respeto mutuo y la disciplina.

SI _____ NO _____

6. Con frecuencia en mi área hago sugerencias para la eliminación de riesgos y son tomadas en cuenta.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

7. Mi jefe me da a conocer los problemas de seguridad que confronto en mi labor y del área en forma general.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

8. Considero suficiente la información que recibo en materia de seguridad, pues la divulgación y propaganda en este sentido es buena.

SI _____ NO _____

9. Las reglas de seguridad que debo cumplir para realizar mi trabajo en el puesto son comprensibles y prácticas.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

10. Las decisiones que se toman en mi área respecto a problemas relacionados con la seguridad, son siempre adecuadas.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

11. Recibo felicitaciones por comportarme de manera segura en mi puesto, por parte de mi jefe.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

12. Mi jefe se preocupa porque se mantenga mi puesto de trabajo libre de riesgos.



SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

13. En mi área se realizan acciones encaminadas a la eliminación de posibles causas de accidentes y enfermedades.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

14. En mi empresa se considera el cumplimiento de las normas de seguridad para el otorgamiento de la estimulación moral y material de los trabajadores.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

15. La seguridad de los trabajadores en mi empresa, es considerada una tarea de mucha importancia.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

16. La capacitación recibida en materia de seguridad, me es suficiente para desempeñar mi labor de forma segura.

SI _____ NO _____

17. Ante la aparición de un riesgo en mi puesto de trabajo, lo comunico urgentemente, ya que estoy convencido de que se tratará de darle solución.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

18. La dirección de la empresa manifiesta su total apoyo a la seguridad.

SI _____ NO _____ EN OCASIONES _____

19. Evalúe el trabajo que realiza el departamento de Recursos Humanos en cuanto a la seguridad en la Empresa.

BIEN _____ MAL _____ REGULAR _____

Claves:

Para las preguntas 5, 8 y 16 se debe tener en cuenta que se pueden seleccionar una o varias respuestas, se determina entonces que cada inciso va a tener el valor de 1 si es seleccionada y el valor de 0 si no se selecciona.

Para las preguntas 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18 se tiene en cuenta la escala siguiente:

Categorías	Valores
No	0
Si	1
En ocasiones	2

Para la pregunta 19:

Categorías	Valores
Bien	1



Regular	2
Mal	3

Sumar cada uno de los resultados obtenidos y dividirlos entre 54, luego este resultado se debe ubicar en la siguiente escala.

Intervalo	Acciones	Nivel de motivación
100% - 80%	Bien encaminadas	Alto
79% - 60%	Hay que perfeccionarlas	Aceptable
59% - 0	Muy pocas o no se realizan	Insuficiente



Anexo 14. Lista de Chequeo.

Anexo 14 A. Contexto de la organización.

Comprensión de la organización y su contexto	
En la organización se tienen en cuenta:	
El entorno cultural, social, político, legal, financiero, tecnológico, económico y ambiental y la competencia de mercado, ya sea internacional, nacional, regional o local	1
Nuevos conocimientos sobre los productos y su efecto sobre la seguridad y salud	1
Los factores y tendencias clave pertinentes para la industria o para el sector que tienen impacto sobre la organización	0
La introducción de nuevos competidores, contratistas, subcontratistas, proveedores, socios y prestadores de servicios, nuevas tecnologías, nuevas leyes y la aparición de nuevas profesiones	1
Las políticas, los objetivos y las estrategias que están establecidos	1
Las capacidades que se tienen, entendidas en términos de recursos, conocimientos y competencia	1
La introducción de nuevos productos, materiales, servicios, herramientas, software, instalaciones y equipos	1
Las normas, directrices y modelos adoptados por la organización	1
Los acuerdos sobre los horarios de trabajo	1
Las condiciones de trabajo	1

Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	
Están definidos los grupos de interés	1
Están identificadas las necesidades y expectativas de los grupos de interés	1

Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	
Está definido el alcance del sistema de SST como información documentada	1
El alcance es general	1

Sistema de gestión de la SST	
Está establecido un sistema de gestión de SST	1
Se integran los requisitos del sistema de gestión de la SST en sus diversos procesos de negocio (el diseño y desarrollo, las compras, los recursos humanos, las ventas y el marketing)	1

Total de requisitos 16
Requisitos cumplidos 15
Requisitos incumplidos 1

% de cumplimiento 93,75



Anexo 14 B. Liderazgo.

Liderazgo y compromiso	
La alta dirección asume 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	1
La alta dirección se asegura 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	1
La alta dirección comunica la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST	0
La alta dirección se asegura de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos	0
La alta dirección protege a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades	1
La alta dirección se asegura de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores	1
La alta dirección apoya el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud	1

Política de la SST	
Existe una política de SST	1
La política de SST incluye:	
Un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST	1
Un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST	1
Un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos	1
Un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST	1
Un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST	1
Un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.	1
Está disponible como información documentada	1
Se comunica dentro de la organización	1
Es pertinente y apropiada	1



Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	
Cada trabajador tiene definidas sus funciones dentro del sistema de SST	1
Se informa a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de SST	1

Consulta y participación de los trabajadores	
La organización proporciona los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación	1
La organización proporciona el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST	1
La organización determina y elimina los obstáculos o barreras a la participación y minimiza aquellas que no puedan eliminarse	1

Total de requisitos 22
Requisitos cumplidos 20
Requisitos incumplidos 2
% de cumplimiento 90,909090



Anexo 14 C. Planificación.

Acciones para abordar riesgos y oportunidades	
Se tiene información documentada sobre los riesgos y oportunidades	0
Se tiene información documentada sobre los procesos y acciones necesarios para determinar y abordar sus riesgos y oportunidades para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.	1

Identificación de peligros	
La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros teniendo en cuenta:	
Cómo se organiza el trabajo	1
Los factores sociales como la carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación	1
El liderazgo	0
La cultura de la organización	1
Las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:	
la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo	0
el diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición	1
los factores humanos	0
cómo se realiza el trabajo	1
Los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas	0
Las situaciones de emergencia potenciales	1
aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas	1
aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización	1
los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización	0
El diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados	1



Las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización	1
Las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo	1
Los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros	1

Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	
La organización establece, implementa y mantiene procesos para:	
Evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes	1
Determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST	0

Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST	
La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar:	
Las oportunidades para la SST que permitan mejorar el desempeño de la SST, teniendo en cuenta los cambios planificados en la organización, sus políticas, sus procesos o sus actividades, y:	1
las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores	1
las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST	0
Otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST	1

Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	
La organización establece, implementa y mantiene procesos para:	
Determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados que sean aplicables a sus peligros, sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST	1
Determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos aplican a la organización y qué necesita comunicarse	1
Tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST	1



La organización mantiene y conserva información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos	1
La organización se asegura de que se actualiza esta información documentada para reflejar cualquier cambio.	1

Planificación de acciones	
La organización planifica acciones para:	
Abordar los riesgos y oportunidades	1
Abordar los requisitos legales y otros requisitos	1
Prepararse y responder ante situaciones de emergencia	1
La organización planifica la manera de:	
Integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio	1
Evaluar la eficacia de estas acciones	0

Objetivos de la SST	
Los objetivos de la SST están establecidos de la siguiente forma:	
Son coherentes con la política de la SST	1
Son medibles (si es posible) o evaluables en términos de desempeño	1
Tienen en cuenta:	
los requisitos aplicables	1
los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades	1
los resultados de la consulta con los trabajadores y, cuando existan, con los representantes de los trabajadores	1
Son objeto de seguimiento	1
Se comunican	1
Se actualizan, según sea apropiado	1

Planificación para lograr los objetivos de la SST	
Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización determina:	
qué se va a hacer	1
qué recursos se requerirán	1
quién será responsable	1
cuándo se finalizará	1



Diagnóstico del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo con vista a la implementación de la NC ISO 45001: 2018

cómo se evaluarán los resultados, incluyendo los indicadores de seguimiento	1
cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización	1

Total de requisitos 49
Requisitos cumplidos 40
Requisitos incumplidos 9
% de cumplimiento 81,636563



Anexo 14 D. Apoyo

Recursos	
Se cuenta con los recursos para llevar a cabo el sistema de gestión de SST	1

Competencia	
La organización:	
Determina la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST	0
Se asegura de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas	1
Cuando es aplicable, toma acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas	1
Conserva la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia	1

Toma de conciencia	
Los trabajadores son sensibilizados sobre y toman conciencia de:	
La política de la SST y los objetivos de la SST	1
Su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST	1
Las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST	1
Los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos	1
Los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos	1
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	1

Comunicación interna	
Comunicar internamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios en el sistema de gestión de la SST, según sea apropiado	1
Se asegura de que sus procesos de comunicación permitan a los trabajadores contribuir a la mejora continua.	1

Comunicación externa	
La organización comunica externamente la información pertinente para el sistema de gestión de la SST, según se establece en los procesos de comunicación de la organización y teniendo en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos.	1

Creación y actualización de información documentada	
Al crear y actualizar la información documentada, la organización se asegura de que lo siguiente sea apropiado:	
La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia)	1



el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico)	1
la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación	1

Control de la Información documentada	
La información requerida por el sistema de gestión de SST:	
Está disponible y es idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite	1
Está protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad)	1
Para el control de la información documentada, la organización aborda las siguientes actividades, según sea aplicable:	
Distribución, acceso, recuperación y uso	1
Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad	1
Control de cambios (por ejemplo control de versión)	1
Conservación y disposición	1

Total de requisitos 23
Requisitos cumplidos 22
Requisitos incumplidos 1
% de cumplimiento 95,6521739



Anexo 14 E. Operación.

Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	
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: a) eliminar el peligro; b) sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos; c) utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo; d) utilizar controles administrativos, incluyendo la formación; e) utilizar equipos de protección personal adecuados.	1

Gestión del cambio	
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: Los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, incluyendo:	
las ubicaciones de los lugares de trabajo y sus alrededores	1
la organización del trabajo	1
las condiciones de trabajo	1
los equipos	1
la fuerza de trabajo	1
Cambios en los requisitos legales y otros requisitos	1
Cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST	1
Desarrollos en conocimiento y tecnología	1

Contratistas	
La organización coordina sus procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de:	
Las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización	1
Las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas	1
Las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo	1
En los procesos de compra de la organización se definen y aplican los criterios de la seguridad y salud en el trabajo para la selección de contratistas.	1
La organización se asegura de que los requisitos de su sistema de gestión de la SST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores.	1

Contratación externa	
La organización se asegura de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados.	1
La organización se asegura de que sus acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con el alcance de los resultados previstos del sistema de gestión de la SST.	1
El tipo y el grado de control a aplicar a estas funciones y procesos está definido dentro del	1



sistema de gestión de la SST.

Preparación y respuesta ante emergencias	
La organización establece, implementa y mantiene procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo:	
el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios	1
la provisión de formación para la respuesta planificada	1
las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada	1
la evaluación del desempeño y, cuando sea necesario, la revisión de la respuesta planificada, incluso después de las pruebas y, en particular, después de que ocurran situaciones de emergencia	1
la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades	1
la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y, según sea apropiado, a la comunidad local	1
tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucran, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada	1
La organización mantiene y conserva información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales.	1

Total de requisitos 25
Requisitos cumplidos 25
Requisitos incumplidos 0
% de cumplimiento 100



Anexo 14 F. Evaluación del desempeño

Evaluación del cumplimiento	
La organización:	
determina la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento	1
evalúa el cumplimiento y toma acciones si es necesario	1
mantiene el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos	1
conserva la información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento	1

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	1
define los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría	1
selecciona auditores y lleva a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría	1
se asegura de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes; así como 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	1
toma acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST	1
conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías	1

Revisión por la dirección	
La revisión por la dirección considera:	
El estado de las acciones de las revisiones previas por la dirección	1
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	1
los requisitos legales y otros requisitos	1
los riesgos y oportunidades	1
El grado en el que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST	1
La información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:	
los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua	1
los resultados de seguimiento y medición	1
los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos	1
los resultados de la auditoría	1
la consulta y la participación de los trabajadores	1
los riesgos y oportunidades	1
La adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz	1



Las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas	1
Las oportunidades de mejora continua	1
Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones relacionadas con:	
la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST en alcanzar sus resultados previstos	1
las oportunidades de mejora continua	1
cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST	1
los recursos necesarios	1
las acciones, si son necesarias	1
las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio	0
cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización	1
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	0
La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	1

Total de requisitos 33
Requisitos cumplidos 31
Requisitos incumplidos 2
% de cumplimiento 93,9393939



Anexo 14 G. Mejora.

Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	
Cuando ocurre un incidente o una no conformidad, la organización:	
Reacciona de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y, según es aplicable:	
tomar acciones para controlar y corregir el incidente o la no conformidad	1
hacer frente a las consecuencias	1
Evalúa, con la participación de los trabajadores e involucra a 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	1
la determinación de las causas del incidente o la no conformidad	1
la determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si potencialmente podrían ocurrir	1
Revisa las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado	1
Determina e implementa cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles y la gestión del cambio	1
Evalúa los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones	1
Revisar la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas	0
Si es necesario, hace cambios al sistema de gestión de la SST	1
La organización conserva información documentada sobre el incidente o no conformidad	1
La organización comunica esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes	0

Mejora continua	
La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para:	
mejorar el desempeño de la SST	1
promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST	0
promover la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del sistema de gestión de la SST	0
comunicar los resultados pertinentes de la mejora continua a sus trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores	1
mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua	1

Total de requisitos 17
Requisitos cumplidos 13
Requisitos incumplidos 4
% de cumplimiento 76,4705882



Anexo 15. Plan de acciones.

No.	Incumplimiento	Medidas	Responsable	Fecha
Contexto de la organización				
Comprensión de la organización y su contexto				
3	La organización no tiene en cuenta los factores clave pertinentes para la industria o para el impacto sobre la organización	Realizar el ejercicio estratégico para la revisión de análisis del contexto y actualización de la Proyección Estratégica de la empresa incluyendo cuestiones internas y externas de la SST (Construir una matriz DAFO)	Gerencia Técnica y Dirección de RR.HH	ene-23
Liderazgo y participación de los trabajadores				
Liderazgo y compromiso				
19	La alta dirección no comunica la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST	Brindar la información necesaria sobre la importancia de la gestión de la SST con los medios de comunicación con los que cuenta la empresa	Gerencia General	noviembre-diciembre/2023
20	La alta dirección no asegura de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos	Realizar una matriz en la que se definan y clasifiquen todos los grupos de personas que interactúan con la organización, así como sus necesidades y expectativas con respecto a la SST.	Gerencia General, Dirección de RRHH y Gerencia Técnica	dic-23
Planificación				
Acciones para abordar riesgos y oportunidades				
39	No se tiene información documentada sobre las oportunidades	Realizar un inventario de las oportunidades de mejora para la SST en la organización	Gerencia General, Dirección de RRHH y Gerencia Técnica	Enero/2023
Identificación de peligros				
43	En el inventario de riesgos no se tiene en cuenta el liderazgo	Aplicar herramientas de liderazgo que permitan identificar influencias negativas con respecto a la SST	Especialista de SST	Enero/2023



45	La organización no establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros, teniendo en cuenta la infraestructura, los equipos, los materiales y las condiciones físicas del lugar del trabajo.	Implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros, teniendo en cuenta la infraestructura, los equipos, los materiales y las condiciones físicas del lugar del trabajo	Gerencia General, Dirección de RRHH y Gerencia Técnica	Marzo/2023
47	La organización no establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros, teniendo en cuenta los factores humanos	Implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los peligros, teniendo en cuenta los factores humanos	Gerencia General, Dirección de RRHH y Gerencia Técnica	Marzo/2023
50	La organización no establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de las situaciones de energías potenciales.	Implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de las situaciones de energías potenciales.	Gerencia General, Dirección de RRHH y Gerencia Técnica	Marzo/2023
53	La organización no establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización.	Implementar y mantener procesos de identificación continua y proactiva de los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización.	Gerencia General, Dirección de RRHH y Gerencia Técnica	Marzo/2023
Evaluación de los riesgos para la SST				
59	La organización no establece, implementa y mantiene procesos para determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del SG-SST	Realizar una auditoría interna que permita evaluar el estado del cumplimiento de los requisitos de la norma y proponer soluciones a las deficiencias detectadas con un plan de medidas. Conservar en un informe los resultados de su aplicación como información documentada	Audidores internos	Marzo/2023
Evaluación de las oportunidades para la SST				
62	En la organización no establecen, implementan y mantienen procesos para evaluar las oportunidades de eliminar los	Implementar y mantener la identificación y evaluación de las oportunidades. Establecer en los documentos legales de la	Gerencia General, Dirección de RRHH y Gerencia Técnica	enero/2023



	peligros y reducir los riesgos para la SST	organización		
73	La organización no planifica la manera de evaluar la eficacia de estas acciones	Elaborar un plan de acciones para abordar y evaluar los requisitos legales y otros requisitos	Jurídico	diciembre/ 2022
Apoyo				
Competencia				
89	La organización no determina la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST	Determinar las competencia necesaria por cada trabajador (Necesidades de Adquisición de Competencia)	Dirección RRHH y Gerencia Técnica	Primer trimestre del 2023
Evaluación del desempeño				
Revisión por la dirección				
165	Las salidas de la revisión por la dirección no incluyen las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio	Aplicar herramientas para una mejora de la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio	Dirección RRHH Gerencia Técnica Departamento Jurídico	febrero 2023
167	La alta dirección no comunica los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores	Comunicar los resultados a todos los niveles de la organización	Gerencia General y Gerencia Técnica	Diciembre/2023
Mejora				
Incidentes, no conformidades y acciones correctas				
177	Revisar la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas	Verificar la eficacia del sistema ante la ocurrencia de Incidentes , accidentes y averías así como las No Conformidades	Gerencia General y Gerencia Técnica	Siempre que ocurra un evento
180	La organización comunica esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a otras partes interesadas pertinentes	Comunicar a todos los trabajadores las acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad	Gerencia General y Gerencia Técnica	Siempre que ocurra un evento



Mejora continua				
182	No promover una cultura que apoya el Sistema de Gestión de SST	Promover una cultura que apoya el Sistema de Gestión de SST	Gerencia General y Gerencia Técnica	Enero/2023
183	No se promueve la participación de los trabajadores en la implementación de acciones para la mejora continua del 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	Gerencia General y Gerencia Técnica	Enero/2023

Fuente: elaboración propia.