ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

"Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001 para una empresa manufacturera de plásticos"

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

MAGÍSTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Presentado por:

Betsy Alexandra Solis Andrade

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2025

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mi familia, por su amor y apoyo, a mis profesores, por compartir su conocimiento y guía. Este esfuerzo no habría sido posible sin ustedes.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi esposo, por su amor, paciencia y apoyo incondicional en cada paso de este camino. A mi familia, por ser mi inspiración constante, y a quienes me alentaron a nunca rendirme. Este logro es también suyo.

DECLARACIÓN EXPRESA

Yo Betsy Alexandra Solis Andrade acuerdo y reconozco que: La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores. El o los estudiantes deberán procurar en cualquier caso de cesión de sus derechos patrimoniales incluir una cláusula en la cesión que proteja la vigencia de la licencia aquí concedida a la ESPOL.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, secreto empresarial, derechos patrimoniales de autor sobre software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí/nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me/nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi/nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al autor que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 6 de febrero del 2025.

Firmado electrónicamente por:
BETSY ALEXANDRA
SOLIS ANDRADE

Betsy Alexandra Solis Andrade

EVALUADORES

Firmado electrónicamente por:
KLEBER FERNANDO BARCIA VILLACRESES

Dr. Kleber Barcia V; PhD

Profesor de Materia

Firmado electrónicamente por:
CRISTIAN ARTURO ARIAS ULLOA

Cristian Arias Ulloa; PhD

Tutor de proyecto

RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo general diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) basado en la norma ISO 45001:2018 para una empresa manufacturera de plásticos, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad y salud ocupacional en la organización. Para ello, se inició con un diagnóstico detallado de las condiciones actuales, identificando deficiencias y áreas críticas en la gestión. A partir de este diagnóstico, se diseñaron soluciones orientadas a cumplir con los requisitos de la norma, estructurando un plan integral para una implementación efectiva del sistema.

La metodología utilizada es descriptiva y propositiva, permitiendo primero analizar la situación actual de la empresa y luego proponer mejoras prácticas basadas en la norma ISO 45001:2018. El análisis a través de encuestas y una lista de verificación reveló que la empresa solo cumplía el 32% de los requisitos de la norma, con importantes deficiencias en áreas como la mejora continua y la evaluación del desempeño. Las encuestas también evidenciaron que los empleados no están suficientemente involucrados en la identificación de peligros ni en la toma de decisiones relacionadas con la seguridad y salud ocupacional, lo que indica una falta de cultura de seguridad activa en la organización.

Las recomendaciones claves incluyen, fortalecer el liderazgo en seguridad y salud ocupacional, implementar un sistema formal de identificación y evaluación de riesgos, fomentar la participación activa de los empleados, desarrollar un plan de capacitación integral, y establecer controles operacionales y auditorías internas para asegurar la efectividad del sistema. En conclusión, se considera esencial mejorar la implementación del SG-SST en la empresa, con un enfoque integral que involucre a la alta dirección y a los empleados en el proceso de mejora continua.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN I
ÍNDICE GENERAL II
ÍNDICE DE TABLAS VI
ÍNDICE DE FIGURAS VII
ABREVIATURAS VIII
CAPÍTULO 1 1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO 1
1.1. Antecedentes 1
1.2. Descripción del problema a resolver 1
1.3. Objetivos del proyecto 2
1.3.1. Objetivo general 2
1.3.2. Objetivos específicos 2
1.4. Metodología del proyecto 2
1.5. Alcance y limitaciones 3
1.6. Justificación del proyecto 3
CAPÍTULO 2 6
2. MARCO TEÓRICO 6
2.1 Marco Conceptual 6
2.1.1. Definición de la Seguridad en el trabajo 6
2.1.2. Definición de la Salud en el trabajo 6
2.1.3. Conceptos Claves de la Norma ISO 45001:2018 6
2.1.3.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSST) 7
2.1.3.2. Liderazgo y Compromiso en SSO 7
2.3.1.3. Evaluación de Riesgos y Oportunidades 8
2.1.2.4. Beneficios de la Implementación del SGSST 9
2.2. Estado del Arte 10
2.2.1. Estudio Previo para Implementar un Sistema de Gestión de SSO 10
2.2.2. Buenas Prácticas Internacionales en la Gestión de SSO 10
2.3. Marco Legal 10

2.3.1. Normativa Internacional: ISO 45001:2018 10
2.3.2. Requisitos y Estándares de la Norma ISO 45001 11
2.3.3. Regulación Nacional en Seguridad y Salud Ocupacional 11
2.3.4 Legislación Ecuatoriana en SSO 12
2.3.5. Normas Específicas para la Industria Manufacturera de Plásticos 12
2.3.6. Obligaciones Legales de la Empresa en Materia de SSO 12
2.3.6.1. Sanciones y Consecuencias por el Incumplimiento de Normativas SSO. 13
CAPÍTULO 3 15
3. MARCO METODOLÓGICO 15
3.1. Metodología 15
3.2 Tipo de investigación 15
3.3 Métodos de investigación 16
3.3.1 Método teórico 16
3.3.2 Método empírico 16
3.4 Población y muestra 16
3.4.1 Población 16
3.4.2 Muestra 16
3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión 17
3.4.3.1 Criterios de inclusión 17
3.4.3.2 Criterios de exclusión 17
3.5 Instrumentos de evaluación o recolección de los datos 17
3.5.1 Metodología 17
3.5.2 Validez y confidencialidad 18
3.5.3 Descripción de los instrumentos 18
3.5.4 Aplicación de los instrumentos 18
3.6 Procesamiento de los datos 19
3.7 Viabilidad 20
3.7.1 Alcances 20
3.7.2 Limitaciones 20
3.8 Recursos humanos y físicos 20
3.8.1 Talento humano 20
3.8.2 Recursos físicos 20

3.9 Consideraciones éticas 20
3.9.1 Consentimiento informado 20
3.9.2 Confidencialidad 20
3.9.3 Voluntariedad 21
CAPÍTULO 4 22
4. RESULTADOS 22
4.1. Diagnóstico inicial de condiciones de seguridad y salud ocupacional 22
4.1.2. Descripción de la Empresa 22
4.1.3. Evaluación de las Condiciones Actuales de SSO 22
4.1.3.1. Análisis de datos históricos de seguridad y salud ocupacional. 22
4.1.3.2. Evaluación de la cultura de seguridad dentro de la empresa. 23
4.1.3.3. Evaluación del cumplimiento de la empresa con la norma ISO 45001 y otras regulaciones locales 29
4.2 Información documentada necesaria para el diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo 35
4.3. Guía de implementación del SGSST basado en ISO 45001 36
4.3.1 Contexto de la Organización (Dimensión 4) 36
4.3.2 Planificación de las Acciones de Seguridad y Salud Ocupacional (Dimensión 6) 36
4.3.3. Plan de Implementación (Dimensión 5) 37
4.3.4. Capacitación y Formación del Personal (Dimensión 7) 38
4.3.5. Control Operacional (Dimensión 8) 38
4.3.6. Auditorías y Evaluación del Desempeño (Dimensión 9) 38
4.3.6.1. Auditorías Internas y Seguimiento de Indicadores 39
4.3.6.2. Planes de Acción para la Mejora Continua (Dimensión 10) 39
4.3.7. Comunicación y Participación (Dimensión 7) 40
4.3.7.1 Estrategias de Comunicación Interna sobre SSO (Dimensión 7) 40
4.3.7.2 Participación Activa de los Trabajadores en la Seguridad (Dimensión 5) 41
CAPÍTULO 5 42
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 42
5.1. Conclusiones 42
5.1. Recomendaciones 42

BIBLIOGRAFÍA.....
ANEXOS.....

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Índices reactivos de los últimos tres años. Empresa manufacturera de plásticos…… 2
Tabla 2 Nivel de confianza – coeficiente Z.……16
Tabla 3 Cronograma de actividades……19
Tabla 4 Histórico de índices reactivos…… 23
Tabla 5 Documentos Requeridos por la normativa ISO 45001:2018…… 34
Tabla 6 Cronograma de Implementación……... 36
Tabla 7 Cuadro Explicativo……..…… 37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1 Encuestas de Evaluación de Cultura de Seguridad en una empresa manufacturera de plástico…….…… 24
Figura 4.2 Encuesta – Dimensión 01…… 25
Figura 4.3 Encuesta – Dimensión 02…….…….. 26
Figura 4.4 Encuesta – Dimensión 03…….. 27
Figura 4.5 Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma ISO 5001:2018 ……..…… 28
Figura 4.6 Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Contexto de la Organización…… 29
Figura 4.7 Figura 7. Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Liderazgo Y Participación De Los Trabajadores……... 30
Figura 4.8 Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Planificación……..…….. 30
Figura 4.9 Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Apoyo……..…… 31
Figura 4.10 Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Operación…….…… 32
Figura 4.11 Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Evaluación del Desempeño…… 33
Figura 4.12 Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Mejora…… 34

ABREVIATURAS

BPA	Bisfenol A
CGE	Contraloría General del Estado
EPP	Equipo de protección personal
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
IF	Índice de Frecuencia
IG	Índice de Gravedad
ISO	International Organization for Standardization
KPI	Key Performance Indicator – Indicador clave del desempeño
MDT	Ministerio del Trabajo
NTE INEN	Norma Técnica Ecuatoriana del Instituto Ecuatoriano de Normalización
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series
OIT	Organización Internacional del Trabajo
POE	Procedimiento Operativo Estándar
PVC	Policloruro de vinilo
RTE INEN	Reglamento Técnico Ecuatoriano del Servicio Ecuatoriano de Normalización
SGSST	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
SMART	Específico, Medible, Alcanzable, Relevante y Temporal
SSO	Seguridad y salud Ocupacional
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
TR	Tasa de Riesgo

CAPÍTULO 1

1. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

1.1. Antecedentes

La implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo tiene como finalidad proporcionar a la organización herramientas para garantizar lugares completamente seguros donde su personal pueda desarrollar sus actividades, previniendo lesiones y deterioro de la salud, al tiempo que promueve la mejora continua. También agrega valor a la organización y la hace más competitiva en el mercado. Además, permite identificar y controlar de manera coherente los riesgos, reducir el potencial de accidentes, respaldar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general (Gonzales & Calvo, 2023).

La norma ISO 45001:2018 establece los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SSO) y proporciona una herramienta valiosa para las organizaciones en todo el mundo para mejorar su desempeño en materia de seguridad y salud en el trabajo.

La implementación de un sistema de gestión de SSO basado en la norma ISO 45001:2018 puede proporcionar beneficios significativos para una organización, incluyendo la reducción de lesiones y enfermedades laborales, la mejora de la eficiencia y eficacia en la gestión de riesgos y oportunidades, y el cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios. Además, puede mejorar la reputación de una organización al demostrar su compromiso con la seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores y otros interesados (Internacional Organization for Standardization, 2018).

En los índices reactivos de la organización donde se va a ejecutar el presente proyecto se observa una mejoría de la tasa de gravedad sin embargo la cantidad de accidentes no se ha podido disminuir también se observa, incumplimiento de estándares internacionales lo que demuestra una baja conciencia de riesgos laborales entre los colaboradores.

1.2. Descripción del problema a resolver

La organización objeto de investigación actualmente cumple con la gestión en seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con lo establecido en la normativa legal vigente en Ecuador. Se han observado los índices reactivos de accidentabilidad de la empresa, de los últimos tres años en los que se evidencia una tendencia positiva en cuanto al número de accidentes y al índice de frecuencia. Sin embargo, el aumento en las jornadas perdidas y en la tasa de riesgo en el último año indican que, aunque hubo menos accidentes, estos fueron más severos (Tabla 1). Según las investigaciones internas realizadas los accidentes ocurridos se han presentado por factores relacionados al comportamiento del colaborador lo que demuestra la escasa cultura de seguridad y salud laboral.

Tabla 1
Índices reactivos de los últimos tres años empresa manufacturera de plásticos

INDICES REACTIVOS						
AÑO	**N° ACCIDENTES**	**N° JORNADAS PERDIDAS**	**HORAS HOMBRE TRABAJADAS**	**INDICE E FRECUENCIA**	**INDICE DE GRAVEDAD**	**TASA DE RIESGO**
2021	5	172	821181.00	1.22	41.89	34.40
2022	5	149	796879,00	1.25	37.40	29.80
2023	4	186	739805.49	1.08	0.28	46.50

Fuente: Empresa manufacturera de plásticos, 2023

Estos problemas pueden generar costos adicionales y afectar la rentabilidad y competitividad de la empresa. Por tanto, para responder a estos desafíos y cumplir con las regulaciones actuales, las empresas deben mejorar su entorno laboral para reducir los costos causados por accidentes y garantizar la seguridad y la salud de los colaboradores. Se hace necesario diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001 para mejorar la cultura de seguridad y promover un ambiente laboral seguro y saludable.

1.3. Objetivos del proyecto

1.3.1. Objetivo general

Proponer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para una empresa manufacturera de plásticos.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico inicial de las condiciones de seguridad y salud ocupacional en la empresa manufacturera de plásticos.
- Definir la información documentada necesaria para el diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)
- Elaborar una guía de implementación del SGSST para una empresa manufacturera de plásticos basada en los requisitos de la norma ISO 45001:2018.

1.4. Metodología del proyecto

Este trabajo de titulación se enfoca en la elaboración de una propuesta de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001 para una empresa manufacturera de plásticos. Para alcanzar los objetivos de este proyecto, se llevará a cabo un diagnóstico inicial de las condiciones de seguridad y salud ocupacional en la empresa manufacturera de plásticos; este proceso comprenderá en la aplicación de una lista de verificación basada en la norma ISO 45001:2018 (Internacional Organization

for Standardization, 2018). Seguidamente, se procederá a definir la información documentada necesaria para el diseño del SGSST. Esto implicará la elaboración de procedimientos, instructivos, formularios y registros pertinentes. Además, se procederá a la determinación de responsabilidades y autoridades en el sistema, asegurando una estructura organizativa clara y efectiva («Fundamentals Of Occupational Safety And Health», 2014)

Posteriormente, se desarrollará una guía de implementación del SGSST específicamente adaptada para una empresa manufacturera de plásticos, teniendo en cuenta las particularidades del sector (J. Kohn & Friend, 2023).

Esta guía estará basada en los requisitos establecidos por la norma ISO 45001:2018, asegurando el cumplimiento de las mejores prácticas internacionales en seguridad y salud ocupacional (International Labour Organization, 2020).

1.5. Alcance y limitaciones

El alcance del proyecto abarca todas las áreas clave dentro de la planta de fabricación, desde la línea de producción, almacenamiento y transporte de materias primas, hasta las áreas administrativas y de soporte, involucrando a todo el personal, desde operarios hasta directivos.

El proyecto también contempla la interacción con proveedores y contratistas que ingresan a la planta, extendiendo así las políticas de seguridad y salud ocupacional a todos los actores que interactúan con la empresa. Además, incluye procedimientos para coordinar la seguridad en situaciones de emergencia, involucrando a cuerpos externos como bomberos o servicios de emergencia, cuando sea necesario.

Finalmente, este sistema de gestión no solo está dirigido a una única empresa manufacturera, sino que podría ser aplicable a empresas similares dentro del mismo sector. Sin embargo, el diseño es personalizado a las características y necesidades de la empresa, tomando en cuenta sus particularidades operativas y los riesgos específicos que enfrenta en sus procesos.

El proyecto presenta algunas limitaciones. En primer lugar, se enfoca exclusivamente en una empresa manufacturera de plásticos, por lo que las soluciones propuestas podrían no ser completamente aplicables a otros sectores. Además, debido a la naturaleza de un proyecto académico, el alcance temporal estará limitado, centrándose principalmente en el diseño del sistema en lugar de su implementación completa. A esto se suman posibles restricciones en el acceso a información detallada sobre la situación actual de la empresa.

1.6. Justificación del proyecto

ISO 45001 es una norma reconocida mundialmente que proporciona un marco integral para gestionar la seguridad y salud ocupacional en cualquier tipo de organización. Al diseñar un

sistema de gestión conforme a esta norma, se asegura el cumplimiento no solo de los estándares internacionales, sino también de las normativas locales que regulan la seguridad en el trabajo. Además, este sistema promueve una cultura organizacional orientada a la prevención, lo que conlleva beneficios tanto para los empleados como para la empresa.

En términos económicos, la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional puede generar importantes ahorros a largo plazo, al reducir los costos derivados de accidentes, indemnizaciones y paros operativos. Además, el sistema aumenta la eficiencia productiva, ya que al minimizar los riesgos y garantizar un ambiente seguro, los empleados pueden trabajar con mayor confianza y eficiencia. También puede mejorar la imagen corporativa, posicionando a la empresa como una organización comprometida con el bienestar de su personal y el cumplimiento de normativas.

Desde un punto de vista social, este proyecto contribuirá directamente al bienestar de los trabajadores al reducir la exposición a riesgos laborales. El diseño de un sistema de gestión que involucre a todos los niveles de la organización, desde la alta dirección hasta los operarios, no solo garantizará un enfoque integral, sino que también fomentará la participación activa de los empleados en la mejora de su propio entorno laboral. Esto generará un sentido de corresponsabilidad y compromiso con la seguridad dentro de la empresa.

Finalmente, en un entorno globalizado y competitivo, muchas empresas manufactureras están obligadas a cumplir con estándares internacionales para poder acceder a nuevos mercados o mantener relaciones comerciales con grandes corporaciones. Obtener la certificación ISO 45001, o al menos diseñar un sistema que cumpla con sus requisitos, permite a la empresa manufacturera de plásticos estar a la altura de las exigencias del mercado global, mejorando su competitividad y posicionamiento en la industria.

Se fundamenta en la necesidad de contar con una estructura formal y detallada que sirva como guía para la gestión de los riesgos laborales en el contexto específico de la industria plástica. El diseño del sistema constituye una fase crítica, ya que establece las bases y directrices claras para que la empresa pueda mejorar su desempeño en seguridad y salud ocupacional, adaptándose a sus necesidades particulares sin comprometer la productividad ni los recursos.

El diseño de este sistema es esencial porque proporciona una hoja de ruta completa para la empresa, permitiendo abordar de manera estructurada y planificada los riesgos inherentes a su operación. En el sector manufacturero de plásticos, donde se utilizan máquinas pesadas y productos químicos, es vital contar con un diseño personalizado que identifique los peligros más relevantes y proponga medidas específicas para su control. Sin este diseño detallado, cualquier intento de gestionar los riesgos de seguridad y salud sería ineficaz o descoordinado.

Además, el diseño basado en la norma ISO 45001 asegura que todas las políticas, procedimientos y controles estén alineados con los estándares internacionales de gestión de seguridad y salud ocupacional. Esto garantiza que, desde un inicio, el sistema tenga un enfoque integral, contemplando no solo la mitigación de riesgos, sino también la participación activa de los trabajadores, la definición de roles y responsabilidades, y la creación de una cultura organizacional enfocada en la prevención. El proceso de diseño permite adaptar estos principios a la realidad específica de la empresa, asegurando su relevancia y viabilidad.

Desde una perspectiva estratégica, un buen diseño asegura que el sistema de gestión pueda evolucionar en el tiempo, permitiendo su mejora continua a medida que la empresa crece o enfrenta nuevos desafíos. El proyecto ofrecerá una estructura flexible que facilite la actualización y ajuste del sistema a nuevas normativas, tecnologías o cambios en el entorno operativo. Sin un diseño sólido, cualquier intento futuro de ajuste o mejora carecería de un marco coherente y se enfrentaría a la posibilidad de ser ineficaz o inadecuado.

Por último, el enfoque en el diseño y no en la implementación en esta fase es clave, ya que una implementación exitosa depende de un diseño claro y preciso. El proyecto de titulación brindará a la empresa manufacturera de plásticos las herramientas y directrices necesarias para proceder con confianza a fases posteriores de implementación, con un plan estratégico ya establecido que reduce incertidumbres y optimiza el uso de recursos.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

2.1.1. Definición de la Seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo es una disciplina técnica que engloba el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo. Por ello, en este apartado se recogen todos aquellos factores de riesgo relacionados con la seguridad en el trabajo que pueden ocasionar daños a los trabajadores en forma de accidentes de trabajo (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, s. f.-a).

2.1.2. Definición de la Salud en el trabajo

La salud laboral se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

Se refiere a la salud física y mental de los trabajadores y comprende el estudio de métodos de trabajo, condiciones de trabajo y factores que en el medio ambiente de trabajo pueden causar enfermedades o lesiones (International Labour Organization, s. f.-a).

2.1.3. Conceptos Claves de la Norma ISO 45001:2018

La norma ISO 45001 se destaca porque delinea el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, entre lo que podemos enumerar los siguientes conceptos:

- Protección Preventiva del empleado.
- Participación del equipo directivo.
- Objetivos y planes, estos deben ser medibles, alcanzables, relistas y sostenibles.
- Peligro, identificar la probabilidad y las consecuencias que puede un colaborador, actividad o máquina causar un accidente.
- Evaluación del desempeño, esta deber ser monitoreada con el objetivo de obtener la certificación (Internacional Organization for Standardization, 2018).

2.1.3.1. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSST)

Los sistemas de gestión de la SST existen desde hace varias décadas y han demostrado su papel clave para mejorar con éxito la aplicación de la SST en el lugar de trabajo garantizando la integración en los procesos de planificación y desarrollo empresarial. La adopción de un sistema de gestión de la SST también garantiza una participación más efectiva de los trabajadores en el diseño y la aplicación de medidas preventivas.

No existe una solución universal y las empresas deben analizar atentamente sus necesidades en relación con sus medios y adaptar su sistema de gestión de la SST en consecuencia.

Garantizar el derecho fundamental a un entorno de trabajo seguro y saludable es esencial para prevenir accidentes y enfermedades laborales y proteger y promover la salud y el bienestar de los trabajadores.

Se ha elaborado un número considerable de normas y directrices sobre sistemas de gestión de la SST y muchos países han formulado estrategias nacionales de SST que integran asimismo el enfoque de los sistemas de gestión. En el plano internacional, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó, en 2001, las Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001), las cuales, debido a su enfoque tripartito, se han convertido en un modelo ampliamente utilizado para elaborar normas nacionales en este ámbito (International Labour Organization, s. f.).

2.1.3.2. Liderazgo y Compromiso en SSO

Los directores de la organización juegan un papel fundamental en la seguridad y Salud Ocupacional.

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST:

a) asumiendo 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;

b) asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;

c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;

d) asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;

e) comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;

f) asegurándose de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos;

g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;

h) asegurando y promoviendo la mejora continua;

i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;

j) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST;

k) protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades;

l) asegurándose de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores;

m) apoyando el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud (ESG Innova Group, 2019).

2.3.1.3. Evaluación de Riesgos y Oportunidades

Otro punto para destacar es evaluar riesgos de la manera óptima, ya que nos permiten identificar oportunidades de mejora en nuestro sistema de gestión ocupacional.

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para:

a) evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes;

b) determinar y evaluar los otros riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, s. f.-a).

Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST deben definirse con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que son más proactivas que reactivas y que se utilicen de un modo sistemático. Estas metodologías y criterios deben mantenerse y conservarse como información documentada.

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para evaluar:

a) 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;

2) las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST;

b) otras oportunidades para mejorar el sistema de gestión de la SST.

2.1.2.4. Beneficios de la Implementación del SGSST

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) abarca una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, consiste en 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. Tiene el objetivo de mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que conlleva la promoción del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los empleados (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, s. f.-a).

Mejoras en la salud y seguridad de los trabajadores

Implementar el SG-SST permite prevenir riesgos de carácter psicosocial —como la ansiedad, depresión y estrés— que pueden acarrear un bajo rendimiento y abandono del puesto. A su vez, este sistema ayuda a prevenir otras enfermedades al impulsar hábitos de vida saludables, contribuyendo al bienestar de los empleados.

Impacto en la productividad y ambiente laboral

Al cumplir con las normativas se evitan sanciones y problemas laborales y, además, se reducen costos económicos y de tiempo asociados a indemnizaciones, enfermedades y absentismo laboral, entre otros.

Reducción de accidentes y enfermedades profesionales

Identificar y controlar posibles riesgos, así como capacitar al personal, disminuye la probabilidad de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

2.2. Estado del Arte

2.2.1. Estudio Previo para Implementar un Sistema de Gestión de SSO

Evaluación inicial de los riesgos y peligros a los que se hayan expuestos los colaboradores de la organización. Esta evaluación es fundamental para identificar y analizarlos, asimismo nos permite distinguir las áreas críticas que deben abordarse de manera prioritaria.

Podemos enumerar los siguientes pasos para la implementación del sistema de Gestión.

- Evaluación inicial:
- Identificación y análisis de riesgos
- Definición de políticas y objetivos
- Creación de un plan de trabajo anual
- Capacitación
- Respuesta ante emergencias
- Generación de reportes
- Adquisición de bienes y servicio (Safetya, 2022).

2.2.2. Buenas Prácticas Internacionales en la Gestión de SSO

Entre las buenas prácticas Internacionales podemos enumerar:

- Obtener certificaciones Internacionales, como por ejemplo la norma ISO 45001, ya que en ella se identifican los requisitos para un sistema de gestión de SSO
- Evaluaciones periódicas de riegos documentando los hallazgos
- Capacitación constante a colaboradores sobre trabajo seguro
- Selección adecuada de equipos de protección personal y su correcto uso por parte del personal.
- Monitoreo permanente para detección temprana de posibles enfermedades ocupacionales.
- Buscar la mejora continua, uno de los pilares de la norma ISO 45001.

2.3. Marco Legal

2.3.1. Normativa Internacional: ISO 45001:2018

ISO 45001 es la norma fundamental para las organizaciones cuyo objetivo es la de mejorar la seguridad y salud de sus colaboradores, reduciendo los accidentes laborales, aumentando la eficacia del sistema de gestión en seguridad ocupacional.

Cabe mencionar que esta norma se publicó en el primer trimestre del año 2018 como reemplazo de la norma OHSAS 18001, siendo esta última mayormente orientada en los procedimientos, sin embargo, su contraparte tiene su punto de gestión en los procesos,

generando una cultura preventiva, de esta manera eliminar los accidentes laborales, y forjar una organización orientada hacia el bienestar de sus empleados.

La implementación de la norma ISO 45001 proporciona a la organización un punto de notoriedad a todo nivel, sea este nacional e internacional, ya que a través de ella se evidencia el compromiso del alto mando con sus colaboradores (Internacional Organization for Standardization, 2018).

2.3.2. Requisitos y Estándares de la Norma ISO 45001

La norma ISO 45001 puede ser aplicada a empresas de todo tamaño, ya que tiene la capacidad de integrarse con facilidad a sistemas de gestión ya implementados, aumentando de esta manera el potencial y el alcance de este, ya que aporta mejoras considerables en la vigilancia de la salud de los trabajadores, reduciendo costes, aumentado la reputación de la organización, entre otros.

La norma ISO 45001 establece una serie de requisitos para la gestión de la SST, entre los cuales tenemos:

La evaluación de riesgos, participación de los trabajadores, Planificación de objetivos de seguridad y el plan para alcanzarlos, capacitaciones constantes a los empleados con el fin de que comprendan sus roles y responsabilidades, establecer una comunicación interna eficaz, Auditorías periódicas evaluando el cumplimiento del sistema de gestión de SST, Mantener un soporte documental del sistema, al haber algún cambio ser empático con el sistema conociendo la afectación que este conlleva, tener claro los procesos necesarios para responder a situaciones de emergencia (Internacional Organization for Standardization, 2018).

2.3.3. Regulación Nacional en Seguridad y Salud Ocupacional

La regulación de la seguridad y salud ocupacional en Ecuador está a cargo del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, que fue emitido por el presidente de la República el 2 de mayo de 2024. Este reglamento es de aplicación obligatoria para todos los trabajadores del país, incluyendo a los servidores públicos, privados, autónomos, trabajadores remunerados del hogar, y las Fuerzas Armadas.

El reglamento establece:

La designación y funciones de los responsables de seguridad y salud en el trabajo

El derecho a la capacitación gratuita en materia de seguridad y salud en el trabajo

Algunas prohibiciones para los trabajadores son: Comportamientos inseguros, Introducir o consumir alcohol o drogas, Trabajar sin formación adecuada, Causar distracciones en el entorno laboral, Desactivar dispositivos de protección (MINISTERIO DEL TRABAJO, 2024).

2.3.4 Legislación Ecuatoriana en SSO

Constitución del Ecuador: El numeral 5 del artículo 326 de la Constitución del Ecuador se refiere a la seguridad y salud ocupacional.

Comunidad Andina de Nacionales, Decisión 584, Decisión 547.

Convenios Internacionales de la OIT 155: Seguridad y Salud de los trabajadores y Medio Ambiente.

Código del Trabajo: Este código se refiere a la seguridad y salud ocupacional.

Decreto 255: Este reglamento fue emitido en mayo de 2024 por el presidente Daniel Noboa Azín. Su objetivo es garantizar un entorno laboral seguro y saludable para los trabajadores.

Acuerdo Ministerial MDT-2024-196: Este acuerdo establece las normas para el cumplimiento y control de las obligaciones laborales en seguridad y salud ocupacional.

Norma NTE INEN-ISO 45003: Norma orienta en la prevención de los riesgos psicosociales en el trabajo.

2.3.5. Normas Específicas para la Industria Manufacturera de Plásticos

En Ecuador, las normas de regulación para la industria del plástico son las siguientes:

NTE INEN 2588:2012

Norma técnica ecuatoriana que establece los requisitos para la disposición de productos plásticos en desuso provenientes del sector agrícola

NTE INEN 2634:2012

Norma técnica ecuatoriana que establece los requisitos para la disposición de desechos plásticos post-consumo.

Reglamento RTE INEN 100

Reglamento que establece las normas para los materiales y artículos plásticos que están destinados a estar en contacto con los alimentos.

De igual manera La Ley de Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos prohíbe el uso o comercialización de ciertos artículos de plástico, como envases con BPA, vajillas y utensilios plásticos desechables, y etiquetas de PVC.

2.3.6. Obligaciones Legales de la Empresa en Materia de SSO

Las obligaciones legales de una empresa en materia de seguridad y salud ocupacional son:

- Evaluar los riesgos de la actividad
- Definir un plan de riesgos
- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos
- Vigilar la salud y aptitud de los trabajadores
- Tomar medidas de control ante cualquier riesgo identificado
- Designar responsables y recursos para la gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Planificar las acciones para aplicar la normativa vigente
- Ejecutar y gestionar conforme a lo declarado y reportado
- Difundir al personal a su cargo
- Mantener actualizado el archivo con los documentos que sustenten lo registrado

2.3.6.1. Sanciones y Consecuencias por el Incumplimiento de Normativas SSO.

En Ecuador, el Ministerio de Trabajo es el responsable de sancionar el incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo. Las sanciones pueden incluir:

“Artículo 27. De la sanción. El empleador del sector privado que incumpla la norma vigente en seguridad y salud en el trabajo será sancionado conforme lo determinado el Decreto Ejecutivo Nro.255; Código del Trabajo, Mandato Constituyente Nro. 8, el presente Acuerdo y demás normativa aplicable.

Las sanciones se establecerán en relación con cada infracción en la que hubiera incurrido el empleador, en consonancia con las listas de verificación utilizadas en los procesos de inspección especializada en seguridad y salud en el trabajo realizadas por el ministerio rector del trabajo.

En los caos del empleador del sector público que incumpla la norma vigente en seguridad y salud en el trabajo, el director regional de trabajo y servicio público remitirá el informe a la Contraloría General del Estado (CGE) quien sancionará conforme la normativa vigente al respecto.

Artículo 28. Criterios para determinar el valor de sanción. Para la determinación del valor de la sanción por incumplimiento en materia de seguridad y salud en el trabajo, se tomarán en consideración los siguientes criterios:

a) Porcentaje del incumplimiento conforme la lista de verificación utilizada en las inspecciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo;

b) Tamaño de empresa; y,

c) Nivel de riesgo laboral de la empresa

Acorde a lo determinado en el Artículo 436 del Código del Trabajo el ministerio rector del trabajo a través de sus Unidades Administrativas correspondientes podrá disponer la suspensión de actividades o el cierre de los lugares o medios colectivos de labor, en los que se atentare o afectare la seguridad y salud en el trabajado, o se contraviniere a las medidas de seguridad e higiene dictadas, sin perjuicio de las demás sanciones legales.

En caso de impedir el acceso de la autoridad administrativa para realizar la inspección el empleador será sancionado por el incumplimiento del literal k) del artículo 44 del Código del Trabajo acorde a la sanción que se haya emitido para el efecto.

Artículo 29. Reincidencia de incumplimiento. Se considerará reincidencia al reiterado incumplimiento de la misma infracción en dos procesos de inspección especializada, con un intervalo de diferencia de al menos noventa (90) días entre inspección.

La cuantía de la multa determinada por reincidencia de incumplimiento podrá incrementarse hasta el duplo de la multa correspondiente a la infracción cometida conforme lo determina el artículo 632 del Código del Trabajo. Las multas por reincidencia se aplicarán en los procesos de inspección distintos llevados con una diferencia temporal de al menos treinta (30) días y máximo un (1) año calendario; aún si no se hubieran cometido para con los mismos trabajadores.

Artículo 30. Del pago de las multas. El pago de las multas determinadas en el presente Acuerdo Ministerial no exime al empleador del cumplimiento de la normativa en seguridad y salud en el trabajo.” (MINISTERIO DEL TRABAJO, 2024).

El incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo puede tener consecuencias graves para los trabajadores, los empleadores y la economía del país. Entre los riesgos que pueden correr los trabajadores se encuentran: Incapacidad temporal, Incapacidad permanente parcial, Incapacidad permanente total.

CAPÍTULO 3

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología

El presente trabajo de titulación adoptó un enfoque metodológico cualitativo y descriptivo, con el objetivo de analizar y proponer soluciones relacionadas con la seguridad y salud ocupacional en una empresa manufacturera de plásticos. se estructura en tres fases principales orientadas al cumplimiento de los objetivos planteados:

1. Diagnóstico inicial.
2. Definición de información documentada.
3. Elaboración de la guía de implementación.

La elección del enfoque metodológico cualitativo responde a la necesidad de comprender en profundidad las percepciones, experiencias y condiciones del personal en relación con los procedimientos de seguridad y salud en la empresa, lo que no puede ser adecuadamente medido mediante enfoques cuantitativos. este enfoque permite recoger información detallada a través de cuestionarios, observación directa y análisis documental, proporcionando un entendimiento integral del contexto organizacional.

El enfoque descriptivo es adecuado para este estudio, ya que se busca obtener un panorama detallado de la situación actual en la empresa en cuanto a las prácticas de seguridad y salud ocupacional. el estudio no pretende modificar o intervenir de inmediato los procesos, sino primero describir y analizar la realidad existente para establecer una base sólida sobre la que posteriormente se puedan proponer mejoras.

3.2 Tipo de investigación

El estudio es de tipo descriptivo y propositivo. La fase descriptiva permite analizar la situación actual de la empresa respecto a la seguridad y salud ocupacional, proporcionando una comprensión clara de los procedimientos y condiciones existentes. La fase propositiva se orienta a diseñar soluciones basadas en la norma ISO 45001:2018, lo que permite estructurar un plan para mejorar la gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa.

La elección de estos tipos de investigación responde a los objetivos planteados en el estudio: primero, es fundamental entender detalladamente la situación para luego proponer soluciones prácticas y aplicables que mejoren los procesos de seguridad y salud laboral en la organización.

3.3 Métodos de investigación

3.3.1 Método teórico

Se utilizaron métodos de análisis y síntesis para comprender los principios de la norma ISO 45001:2018 y su aplicación práctica en la empresa. También se recurrió a la revisión documental de literatura científica y normativa relacionada con la seguridad y salud en el trabajo.

3.3.2 Método empírico

Se emplearon herramientas como, observación directa, lista de verificación y cuestionarios para recolectar datos sobre las condiciones actuales de seguridad y salud en la empresa.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

La población está constituida por los 283 trabajadores de la empresa manufacturera de plásticos, incluyendo gerentes, supervisores y personal operativo.

3.4.2 Muestra

En la selección de la muestra para este estudio, se consideró que la variable a analizar era de tipo cualitativa y que la población estaba delimitada y era finita.

$$n = \frac{N\ .\ Z^2.\ p\ .q}{e^2\ (N-1) + (Z^2\ .p\ .q)}$$

N= Tamaño de la población o universo
e= valor 5% (0,05)
p= Cuando no se conoce generalmente se le da valor de 0,5
q= 1 – p
Z= Constante que depende del nivel de confianza que se asigna y corresponde a una distribución normal o de Gauss, esta constante se toma de la Tabla 2.

Tabla 2
Nivel de confianza – coeficiente Z

Nivel de confianza o seguridad	Coeficiente Z
99%	2,575

95%	1,960
90%	1,645

Fuente: Elaboración propia

Aplicando la ecuación con los valores asociados al presente proyecto investigativo se obtiene lo siguiente:

N= 283
e= 0,05
p= 0,5
q= 1 – 0,5 = 0,5: nivel de confianza de 95%
Z= De acuerdo con la tabla se deduce que el valor es de 1,96

$$n = \frac{283\ .\ 1{,}96^2.\ 0{,}5\ .0{,}5}{0{,}05^2\ (283-1) + (1{,}96^2\ .0{,}5\ .0{,}5)}$$

n = 164

Este enfoque permitió obtener una muestra que representara adecuadamente las características de la población estudiada, asegurando la validez y confiabilidad de los datos recolectados.

3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión

3.4.3.1 Criterios de inclusión

- Trabajadores con más de seis meses de experiencia en la empresa.
- Personal de áreas operativas clave y con conocimiento sobre los procedimientos actuales de seguridad.

3.4.3.2 Criterios de exclusión

- Empleados en período de prueba.
- Trabajadores que no deseen participar voluntariamente en el estudio.

3.5 Instrumentos de evaluación o recolección de los datos

3.5.1 Metodología

Se diseñaron y aplicaron dos instrumentos específicos para recolectar información relevante sobre las condiciones de seguridad y salud ocupacional en la empresa:

- Cuestionarios: para evaluar la participación del personal en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Anexo I).

- Lista de verificación: basada en normativas nacionales e internacionales y en los requisitos generales de la norma ISO 45001:2018. Este instrumento se utilizó para identificar el cumplimiento de los procedimientos y prácticas de seguridad en la empresa (Anexo II).

3.5.2 Validez y confidencialidad

Para el presente trabajo de investigación se toma el cuestionario diseñado en el artículo "Diseño y validación de un instrumento para medir el nivel de participación de los trabajadores en un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo" (Alegre-Quintana, 2024).

3.5.3 Descripción de los instrumentos

Lista de verificación: incluye aspectos clave como el cumplimiento de normativas locales e internacionales, la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de controles operativos. Esta lista se aplicó mediante observación directa en las instalaciones de la empresa, siguiendo las pautas de la norma ISO 45001:2018 y revisando los procesos operativos in situ.

El cuestionario aplicado consta de 20 preguntas agrupadas en tres dimensiones que son: el intercambio de información, codecisión y consulta, cada dimensión con 10 ítems, cada ítem es evaluado mediante una escala de valoración de 3 niveles: buena, regular y mala.

3.5.4 Aplicación de los instrumentos

Los cuestionarios fueron distribuidos mediante Google forms entre los trabajadores seleccionados. se estableció un periodo de 7 días para que completaran las encuestas, con recordatorios periódicos para asegurar una buena tasa de respuesta. la aplicación fue supervisada para asegurar que los trabajadores comprendieran bien las preguntas y pudieran completar la encuesta de manera completa y precisa.

La lista de verificación se aplicó mediante observación directa de los procesos operativos de la empresa. El objetivo fue evaluar el cumplimiento de los procedimientos establecidos de seguridad, los controles operativos, y la identificación de riesgos. Esta lista fue completada en las áreas de producción y operaciones, observando las prácticas diarias y revisando la documentación relacionada.

Se coordinaron horarios con la gerencia para evitar interrupciones operativas de acuerdo al cronograma expuesto en la Tabla 3. La aplicación de la lista de verificación y la recolección

de datos a través de los cuestionarios se realizó en el horario de trabajo, sin alterar las actividades productivas.

Tabla 3
Cronograma de actividades

			2024 - 2025					
N	**Actividades**	**Responsable**	**SEP**	**OCT**	**NOV**	**DIC**	**ENE**	**FEB**
1	Análisis situacional de la organización	Betsy Solis Andrade	x					
2	Elaboración de la lista de verificación de acuerdo a la norma ISO45001:2018 para realizar la auditoría	Betsy Solis Andrade		x				
3	Auditoría (aplicación de lista de verificación)	Betsy Solis Andrade			x			
4	Análisis de resultados obtenidos en auditoria, elaboración de diagnóstico inicial	Betsy Solis Andrade			x	x		
5	Elaboración de lista maestra de información documentada y guía de implementación de sistema de seguridad y salud ocupacional.	Betsy Solis Andrade			x	x	x	
6	Verificar los resultados obtenidos del proyecto.	Betsy Solis Andrade						x
7	Establecerlas conclusiones y recomendaciones.	Betsy Solis Andrade						x

Fuente: Elaboración propia

3.6 Procesamiento de los datos

Los datos recolectados se analizaron mediante técnicas cualitativas y descriptivas, asegurando que cada instrumento fuera tratado con la metodología adecuada:

Los datos de los cuestionarios fueron procesados utilizando Microsoft Excel. se generaron gráficos y tablas para representar las respuestas en función de las cuatro categorías establecidas: percepción de riesgos laborales, conocimiento de seguridad y salud, opinión sobre la gestión de seguridad, y cultura de seguridad.

Los resultados de la lista de verificación se compilaron y se analizaron utilizando Microsoft Excel para identificar áreas en las que la empresa cumplía con los requisitos de la norma ISO 45001:2018 y aquellas áreas en las que existían deficiencias.

El procesamiento de los datos permitió obtener una visión clara y detallada de la situación actual de la empresa en términos de seguridad y salud ocupacional, proporcionando la base necesaria para la fase propositiva del estudio.

3.7 Viabilidad

3.7.1 Alcances

El estudio proporciona un diagnóstico inicial, define la documentación requerida para el Sistema de Gestión de salud y seguridad ocupacional y propone una guía adaptada a las necesidades específicas de la empresa.

3.7.2 Limitaciones

- Tiempo limitado para la recolección de datos.
- Dependencia de la disposición del personal para participar.
- Crisis energética nacional, que provocó cambios en el cronograma previsto.

3.8 Recursos humanos y físicos

3.8.1 Talento humano

- Investigador principal.
- Personal de la empresa como participantes clave.
- Asesor académico experto en seguridad y salud ocupacional.

3.8.2 Recursos físicos

- Equipos de cómputo con software de análisis.
- Materiales de oficina (papel, lápices, etc.).

3.9 Consideraciones éticas

3.9.1 Consentimiento informado

Se informó a los participantes sobre los objetivos y procedimientos del estudio, y se obtuvo su consentimiento por escrito. adicionalmente, el autor del estudio firmó un acuerdo de confidencialidad con la empresa, asegurando el resguardo de información sensible y su uso exclusivamente con fines académicos.

3.9.2 Confidencialidad

Toda la información recolectada será manejada de manera confidencial y solo se utilizará con fines académicos. el acuerdo de confidencialidad firmado por el autor garantiza que no se divulgará información sensible de la empresa ni de sus trabajadores (Anexo III).

3.9.3 Voluntariedad

La participación en el estudio fue completamente voluntaria, respetando el derecho de los participantes a retirarse en cualquier momento.

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico inicial de condiciones de seguridad y salud ocupacional

4.1.2. Descripción de la Empresa

Empresa manufacturera constituida en el año 2007, teniendo en nómina más de 200 empleados y cuya actividad económica es la elaboración, fabricación y exportación de productos de polietileno tales como plástico y sus derivados, los que se usarán para el sector agroindustrial ya sea banano, maíz, soya, cacao, plátano y demás productos agrícolas y acuícolas.

4.1.3. Evaluación de las Condiciones Actuales de SSO

4.1.3.1. Análisis de datos históricos de seguridad y salud ocupacional.

En la Tabla 4, podemos observar los datos históricos de los índices reactivos, el análisis de estos datos pertenecientes a la empresa manufacturera de plásticos revela tendencias positivas en cuanto a la seguridad y salud ocupacional.

El número de accidentes ha disminuido de 7 en 2016 a solo 1 en 2024, lo que indica que las medidas de seguridad implementadas están dando resultados efectivos; asimismo, el Índice de Frecuencia (IF) ha mostrado una notable reducción, pasando de 3.23 en 2016 a 0.54 en 2024, lo que sugiere un ambiente de trabajo más seguro y con menor incidencia de accidentes en relación con las horas trabajadas.

Por otro lado, el Índice de Gravedad (IG) ha tenido fluctuaciones a lo largo de los años, alcanzando su punto más alto en 2018 con 257.29, pero culminando en 18.43 en 2024, lo que refleja que, aunque han sido menores los accidentes, cuando ocurren, las lesiones tienden a ser menos severas. La Tasa de Riesgo (TR) se ha mantenido relativamente estable, con un valor de 34.00 en 2024, lo que indica que, aunque se ha logrado una significativa mejora, persisten riesgos que deben ser gestionados adecuadamente.

En conjunto, estos índices demuestran un avance considerable en la seguridad laboral, pero también destacan la necesidad de continuar con esfuerzos sostenidos para mantener un ambiente seguro y saludable.

Tabla 4
Histórico de índices reactivos

HISTORIAL DE ÍNDICES REACTIVOS				
Año	**N° Accidentes**	**Índice de frecuencia**	**Índice de gravedad**	**Tasa de riesgo**
2016	7	3.23	116.17	36
2017	7	2.87	130.64	45.57
2018	4	1.22	257.29	211.5
2019	5	1.61	65.64	40.8
2020	5	1.37	45.34	33
2021	5	1.22	41.89	34.4
2022	5	1.25	37.40	29.8
2023	4	1.08	50.28	46.5
2024	1	0.54	18.43	34

Fuente: Elaboración propia

4.1.3.2. Evaluación de la cultura de seguridad dentro de la empresa.

A partir de los resultados de la encuesta, se analizaron tres dimensiones claves relacionadas con la cultura de seguridad en el trabajo (SST): Intercambio de Información, Codecisión y Consulta; clasificadas en niveles de respuesta: Bajo, Medio y Alto (Figura 4.1).

A continuación, se presenta el análisis detallado:

En la dimensión intercambio de información: La mayoría de las respuestas (70%) se encuentran en el Nivel Alto, lo que indica que la empresa ha logrado establecer mecanismos sólidos para comunicar información de seguridad a los empleados. Sin embargo, el porcentaje de respuestas en el Nivel Medio (28%) sugiere que aún hay oportunidades para optimizar la claridad, frecuencia o alcance de la comunicación, especialmente hacia aquellos empleados que perciben deficiencias en este aspecto.

En la dimensión Codecisión: La mayor parte de las respuestas (53%) se ubica en el Nivel Medio, lo que evidencia un esfuerzo moderado por involucrar a los empleados en la toma de decisiones relacionadas con la SST. Sin embargo, la menor cantidad de respuestas en el Nivel Alto (36%) indica que aún existe un déficit en la percepción de los trabajadores sobre su nivel de participación en procesos estratégicos como la planificación y mejora continua de las medidas de seguridad.

La dimensión de consulta presenta los resultados más desfavorables, con una mayoría de respuestas en el Nivel Medio (56%) y un porcentaje considerable en el Nivel Bajo (31%). Esto evidencia una percepción generalizada de que los mecanismos de consulta no son efectivos o no están siendo utilizados adecuadamente por los trabajadores. El 13% de respuestas en el Nivel Alto reflejan que pocas personas consideran que su opinión es valorada en los procesos de seguridad.

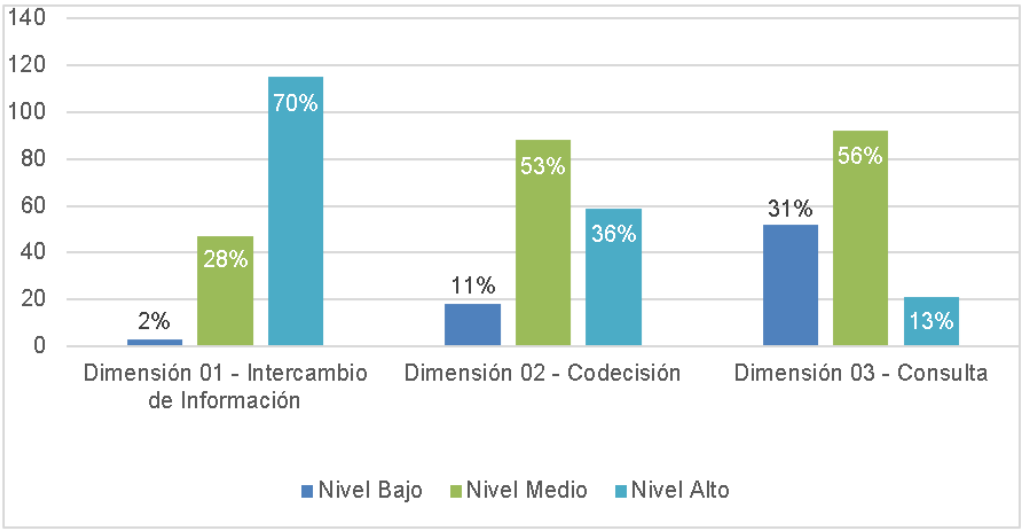

Figura 4.1. Encuestas de Evaluación de Cultura de Seguridad en una empresa manufacturera de plástico

Fuente: Elaboración propia

La Figura 4.2, correspondiente a la dimensión de "Intercambio de Información" evalúa aspectos clave relacionados con el flujo y la calidad de la información sobre seguridad y salud en el trabajo (SST) dentro de la empresa manufacturera. Los resultados, expresados en términos de puntuación, reflejan la percepción de los trabajadores sobre siete elementos específicos.

El primer elemento, "Solicitud de información a los trabajadores sobre riesgos" (75,88%), muestra que existen esfuerzos para involucrar a los empleados en la identificación de riesgos, aunque aún hay espacio para mejorar la comunicación bidireccional.

El segundo aspecto, "Comunicación al inicio de la labor del personal" (80,97%), tiene un puntaje relativamente alto, lo que indica que esta actividad se realiza de manera efectiva en la mayoría de los casos.

La "Inducción o reinducción anual en SST" (84,48%) es el aspecto más destacado dentro de esta dimensión, reflejando un esfuerzo considerable en la capacitación anual sobre SST.

En cuanto al "Tiempo necesario para las actividades de información" (80,48%), el puntaje sugiere que, aunque se dedica un tiempo adecuado a estas actividades, algunos trabajadores perciben oportunidades de mejora en su ejecución.

El quinto elemento, "Instructivos, procedimientos o manuales accesibles" (82,67%), refleja que los materiales de referencia están disponibles para los trabajadores, aunque podrían necesitar mayor difusión o actualización.

Las "Capacitaciones de SST relacionadas con el trabajo" (84,73%) obtuvieron el puntaje más alto, lo que indica que están bien orientadas a las necesidades específicas del personal.

Finalmente, el aspecto de los "Recursos necesarios para las actividades de SST" (81,82%) muestra un puntaje alto, lo que sugiere que estos recursos están disponibles, aunque podrían existir pequeñas áreas de mejora.

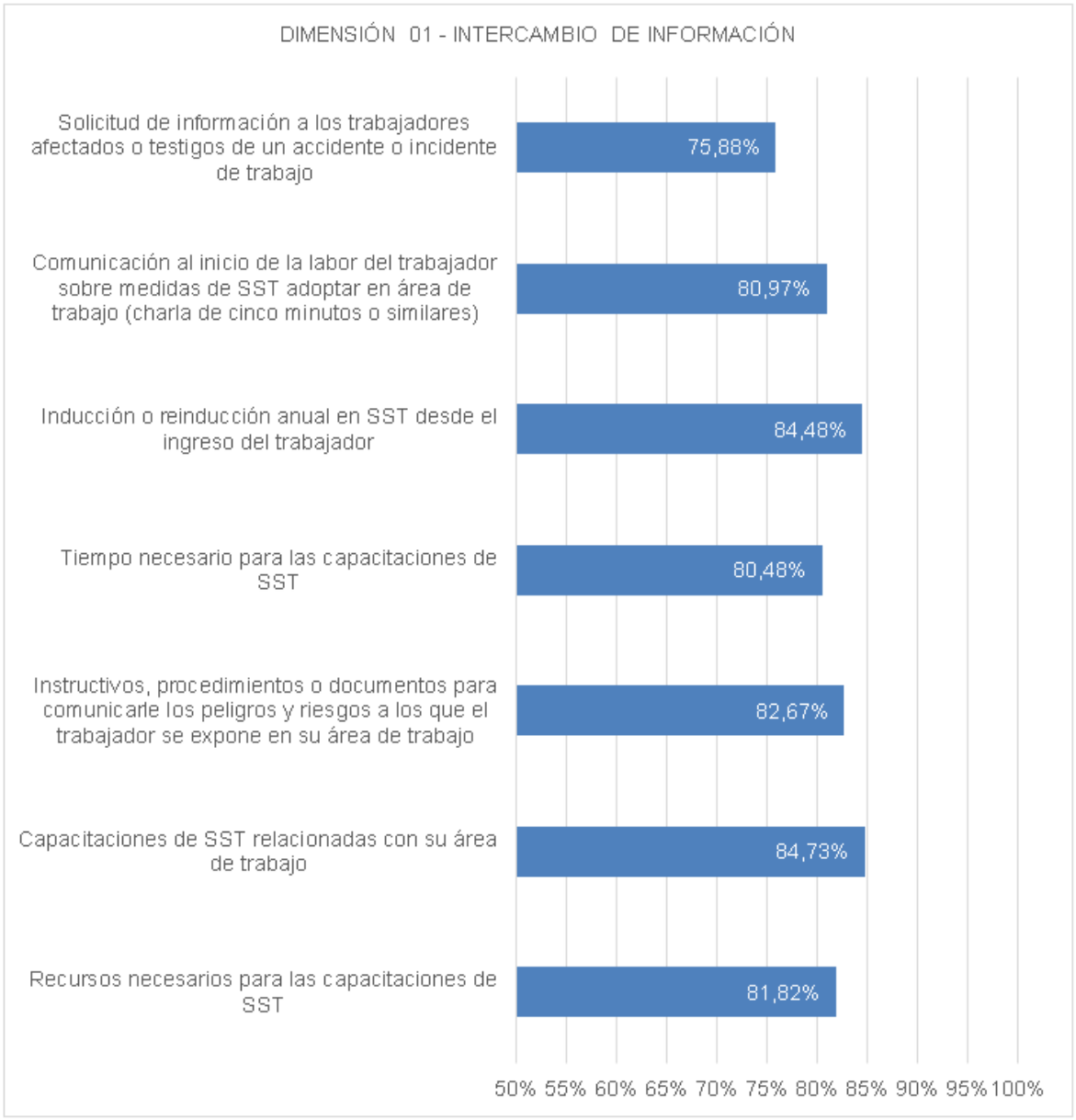

Figura 4.2. Encuesta – Dimensión 01

Fuente: Elaboración propia

La Figura 4.3, correspondiente a la dimensión de “Codecisión” evalúa la participación activa de los trabajadores en los procesos de toma de decisiones relacionados con la seguridad y salud en el trabajo (SST). Los resultados, medidos en puntajes, reflejan diferentes niveles de involucramiento según los ítems analizados.

El primer aspecto, "El jefe inmediato promueve que el personal participe en decisiones" (72,48%), refleja un esfuerzo considerable por parte de los líderes inmediatos para involucrar al personal, aunque aún hay margen para aumentar la promoción activa de la participación.

En cuanto a la "Aceptación por parte del empleador de las sugerencias de los trabajadores" (72,36%), el puntaje indica que las sugerencias son aceptadas en una medida considerable, pero no completamente integradas en los procesos de mejora

La "Contribución de los trabajadores en la planificación de las actividades de SST" (65,7%) obtuvo uno de los puntajes más bajos, señalando una falta significativa de participación en este aspecto clave.

El puntaje más bajo de la dimensión corresponde a la "Contribución de los trabajadores en la evaluación de riesgos" (62,79%), lo que evidencia una gran oportunidad de mejora.

Por otro lado, la "Contribución de los trabajadores en la implementación de controles de seguridad" (75,88%) refleja un rol más activo de los trabajadores en este proceso, lo que es positivo.

El ítem de "Recomendación de mejoras en los procedimientos de SST" (73,09%) indica que los trabajadores están participando en la recomendación de mejoras, aunque el proceso podría optimizarse.

Finalmente, la "Contribución de los trabajadores en la resolución de problemas de SST" (78,91%) es el puntaje más alto de esta dimensión, lo que refleja una buena participación en la resolución de problemas.

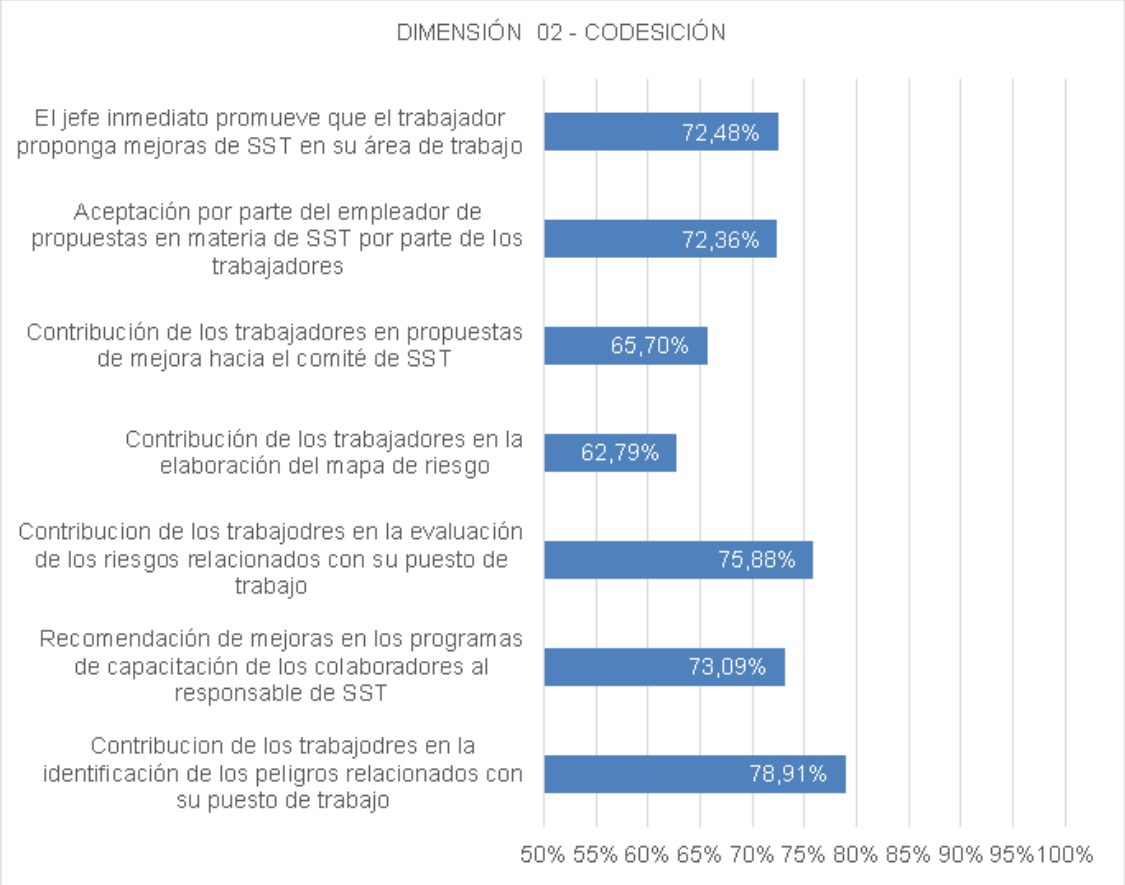

Figura 4.3. Encuesta – Dimensión 02

Fuente: Elaboración propia

La Figura 4.4 muestra los resultados de la dimensión “Consulta” en la encuesta de cultura de seguridad de una empresa fabricante de plásticos, se destacan aspectos clave relacionados con la interacción entre la organización y sus trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo (SST). Uno de los puntos más relevantes es la “motivación a los trabajadores para proponer mejoras en SST”, que obtuvo un puntaje del 69,33 %, el más alto dentro de la dimensión. Esto refleja un esfuerzo activo por parte de la organización para alentar a los trabajadores a realizar sugerencias, aunque todavía hay margen para implementar estrategias más efectivas que logren una participación más amplia y constante.

En cuanto a la “recepción de propuestas de acciones correctivas por parte del empleador,” con un puntaje del 68,73 %, los resultados indican que los trabajadores sienten que sus sugerencias son escuchadas, lo cual es positivo. Sin embargo, para fortalecer la confianza y el compromiso, es fundamental garantizar que estas propuestas sean consideradas e implementadas de manera visible.

Los puntajes relacionados con la “consulta previa a la realización de actividades específicas” varían entre un 63,39 % y un 68,48 %, mostrando un nivel moderado de desempeño. Esto indica que la organización solicita opiniones de los trabajadores antes de ejecutar actividades relacionadas con la SST. Sin embargo, la variabilidad de los resultados sugiere que este proceso no es uniforme ni percibido de la misma manera por todos los empleados.

Finalmente, el puntaje del 65,21 % en la “consulta sobre procedimientos y controles específicos” evidencia que la organización involucra a los trabajadores en la revisión de procedimientos, aunque existe la oportunidad de reforzar esta práctica para que sea más inclusiva y efectiva.

En conjunto, estos resultados reflejan avances positivos, pero también revelan áreas de mejora clave para garantizar una consulta más consistente, efectiva y participativa.

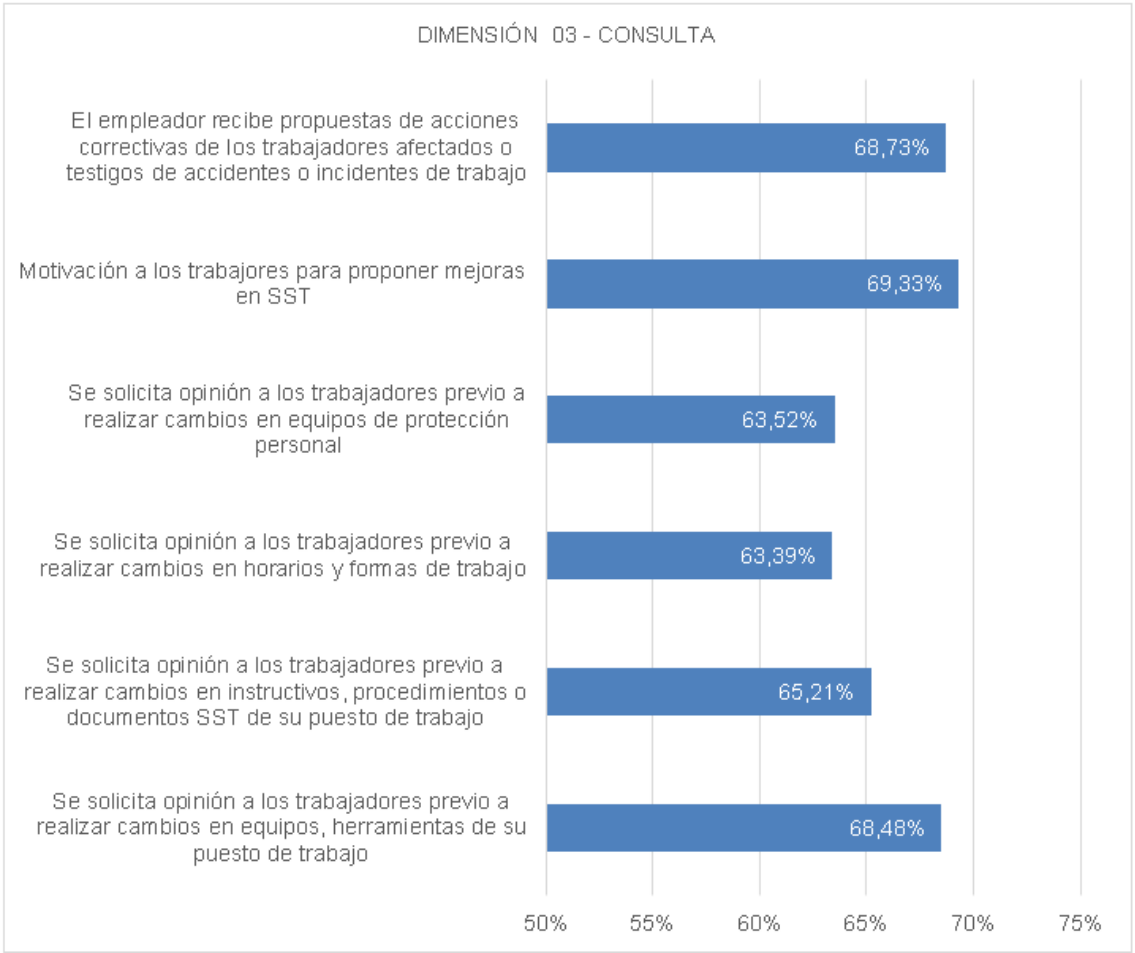

Figura 4.4 Encuesta – Dimensión 03

Fuente: Elaboración propia

4.1.3.3. Evaluación del cumplimiento de la empresa con la norma ISO 45001 y otras regulaciones locales

El análisis de la lista de verificación muestra un porcentaje de cumplimiento promedio del 32,2 %, indicando un nivel bajo de alineación con los requisitos establecidos por la norma ISO 45001. En la Figura 4.5, se muestra el porcentaje de cumplimiento por dimensiones.

Este resultado refleja la necesidad de implementar mejoras significativas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para alcanzar los niveles requeridos de conformidad.

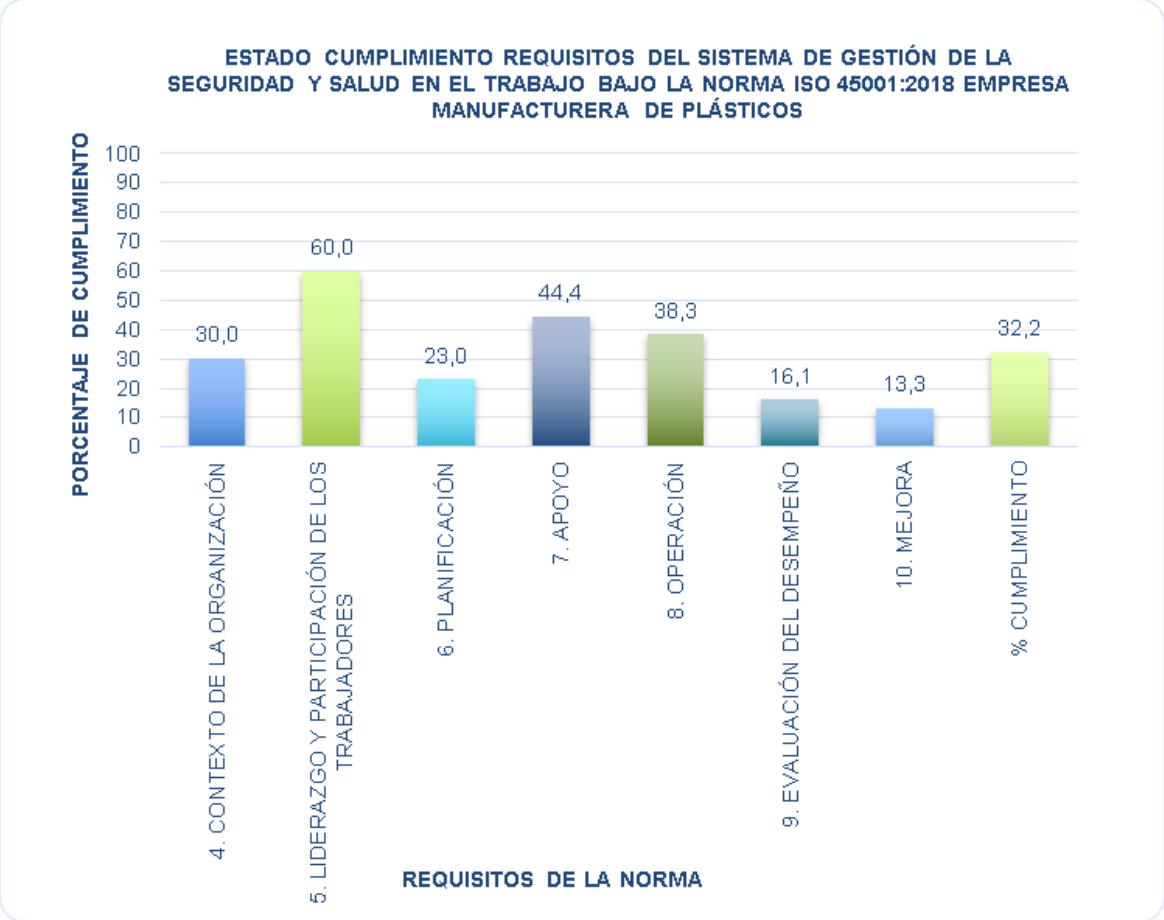

Figura 4.5. Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se analizan los resultados obtenidos por cada dimensión y se identifican áreas críticas para priorizar acciones correctivas:

El análisis de la Figura 4.6, “Contexto de la organización” refleja un cumplimiento promedio bajo, destacándose áreas críticas que requieren atención inmediata. Uno de los puntos más preocupantes es la "Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores", que obtuvo un cumplimiento del 20,0 %. Esto evidencia una deficiencia significativa en la identificación de los intereses y expectativas de las partes interesadas, un aspecto clave para garantizar la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Otro aspecto crítico es la "Determinación del alcance del sistema", con un cumplimiento del 0,0 %, lo que implica que no se ha definido adecuadamente el alcance del SG-SST. Esta falta de definición representa un obstáculo importante para alinear las estrategias de seguridad y salud con los objetivos organizacionales y las necesidades específicas de la empresa.

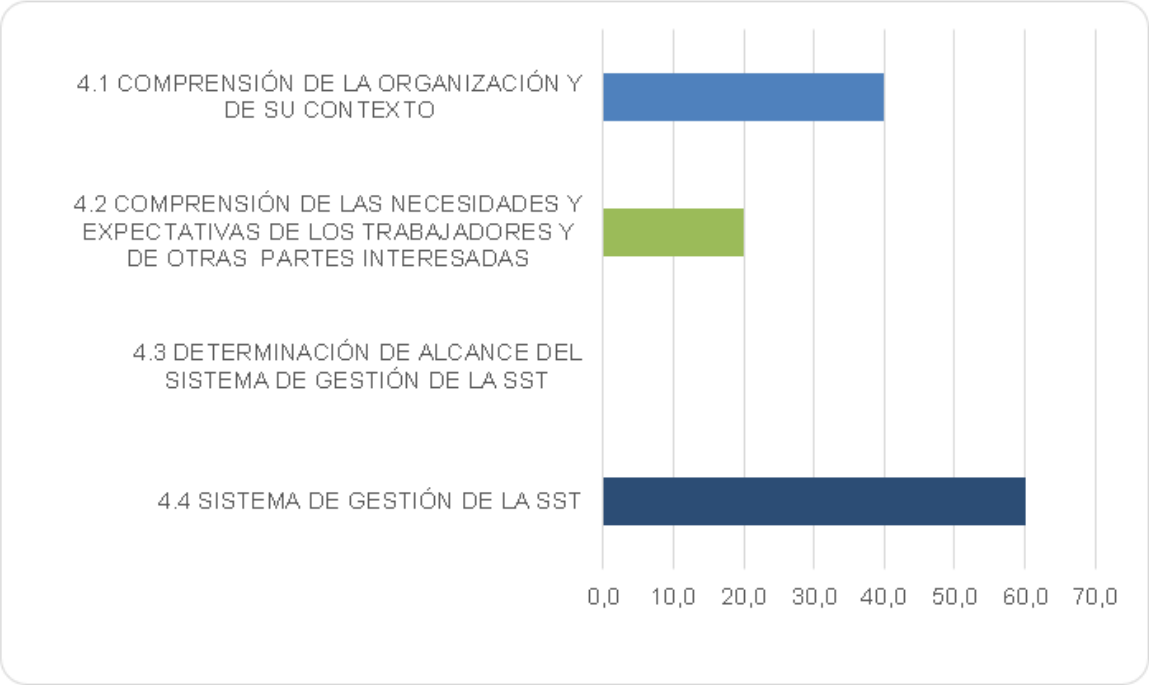

Figura 4.6. Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Contexto de la Organización

Fuente: Elaboración propia

El análisis de la Figura 4.7, correspondiente a la dimensión “Liderazgo y participación de los trabajadores”, muestra un desempeño relativamente aceptable en términos generales, aunque existen aspectos críticos que requieren atención. En el componente de "Liderazgo y compromiso", se obtuvo un cumplimiento del 70,0 %, lo que refleja un apoyo moderado por parte de la alta dirección hacia el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este nivel de compromiso, aunque positivo, puede fortalecerse para asegurar una dirección más proactiva y consistente.

Por otro lado, la "Consulta y participación de los trabajadores" presenta un cumplimiento del 0,0 %, lo que representa una deficiencia crítica que afecta directamente la eficacia del sistema. La falta de mecanismos adecuados para involucrar a los trabajadores en el proceso de toma de decisiones y en la gestión de la seguridad y salud limita su compromiso y reduce las oportunidades de mejora continua.

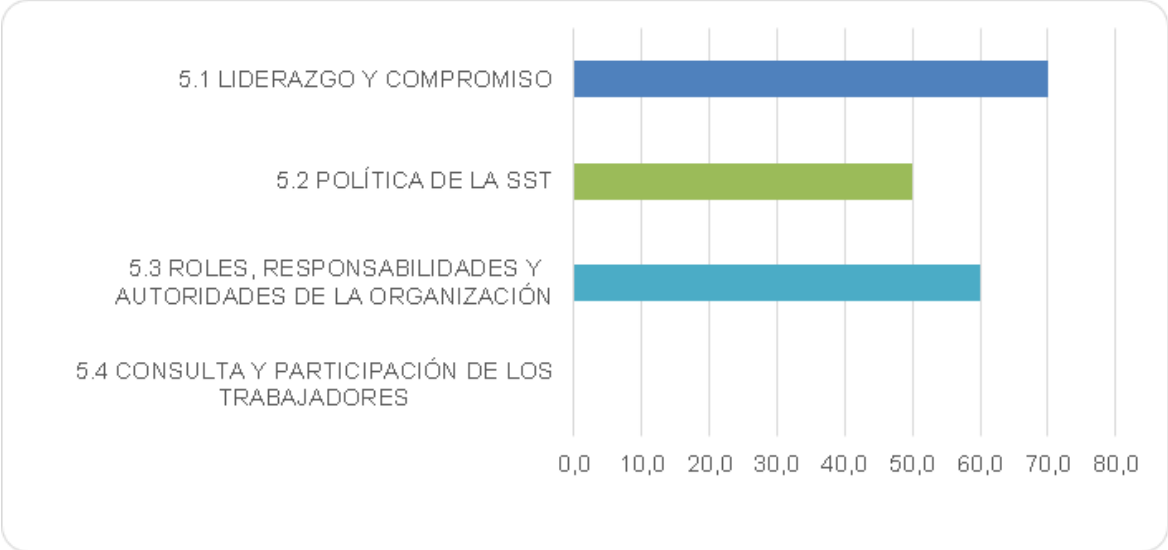

Figura 4.7. Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Liderazgo Y Participación De Los Trabajadores

Fuente: Elaboración propia

El análisis de la Figura 4.8, “Planificación”, evidencia deficiencias significativas, reflejando un cumplimiento general del 23,0 %. Dentro de los aspectos evaluados, el componente de "Acciones para abordar riesgos y oportunidades" alcanza un 46,1 %, lo que indica ciertos avances, aunque su implementación sigue siendo parcial y no abarca todos los aspectos necesarios para garantizar una gestión efectiva.

Por otro lado, el ítem relacionado con los "Objetivos de la SST y la planificación para lograrlos" registra un cumplimiento del 0,0 %, lo que pone de manifiesto una ausencia total de objetivos definidos. Esta carencia limita la capacidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para dirigir los esfuerzos hacia metas concretas y alcanzar una mejora continua.

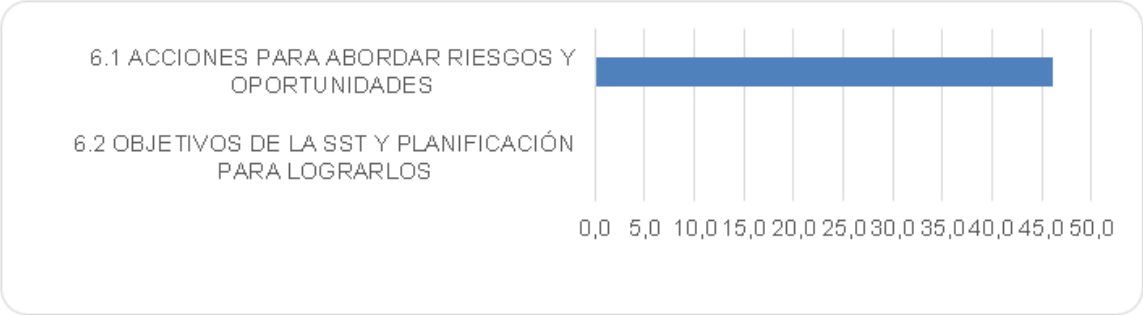

Figura 4.8. Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Planificación

Fuente: Elaboración propia

El análisis de la Figura 4.9 correspondiente a la dimensión “Apoyo” muestra que el área de “Recursos**”** es la mejor evaluada, con un puntaje cercano al 100%. Esto indica que la organización probablemente dispone de los recursos necesarios, ya sean humanos, financieros o tecnológicos, para implementar y mantener el sistema de gestión. Por otro lado, “Competencia**”** presenta un puntaje intermedio, lo que sugiere que, aunque se han logrado avances, aún se requiere trabajar en la capacitación, habilidades y conocimientos del personal para cumplir con los requisitos establecidos.

En contraste, “Toma de Conciencia” es una de las áreas más débiles, mostrando un bajo puntaje. Esto refleja que los empleados y otras partes interesadas pueden no estar lo suficientemente conscientes de la importancia de sus roles y responsabilidades dentro del sistema de gestión de seguridad y salud. De manera similar, el área de “Comunicación” también tiene una puntuación baja, lo que evidencia que los procesos de comunicación interna y externa necesitan fortalecerse para garantizar un flujo adecuado de información clave en materia de seguridad y salud.

Por último, el área de “Información Documentada” alcanza un puntaje cercano al 60%, lo que denota avances significativos en la creación, actualización y control de la documentación requerida. Sin embargo, todavía hay margen para mejorar estos procesos y garantizar un manejo más eficiente de la información.

En conclusión, mientras que la organización destaca en la asignación de recursos, debe priorizar mejoras en la toma de conciencia, la comunicación, y reforzar competencias, así como optimizar los sistemas de documentación.

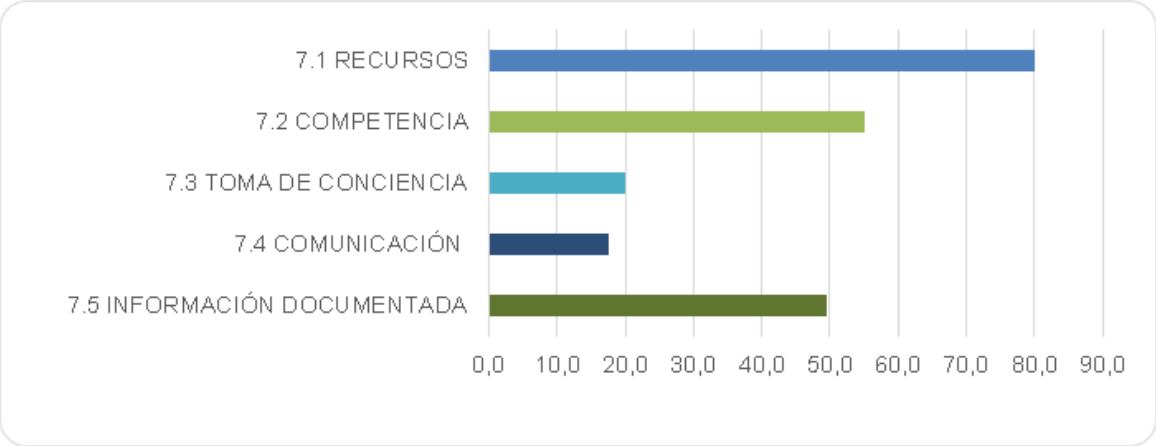

Figura 4.9. Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Apoyo

Fuente: Elaboración propia

El análisis de la Figura 4.10 de la dimensión “Operación”, con un cumplimiento general del 38,3 %, evidencia un desempeño desigual en aspectos clave. En cuanto a la “preparación y respuesta ante emergencias”, que obtuvo un puntaje del 45,0 %, se observa que existe una planificación parcial, pero se requiere un esfuerzo adicional para garantizar una preparación más sólida y efectiva frente a posibles incidentes. Por otro lado, la “planificación y control operacional” presenta un puntaje más bajo, del 31,7 %, lo que indica una necesidad urgente de mejorar la precisión y consistencia en las actividades operativas para cumplir con los objetivos establecidos en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST).

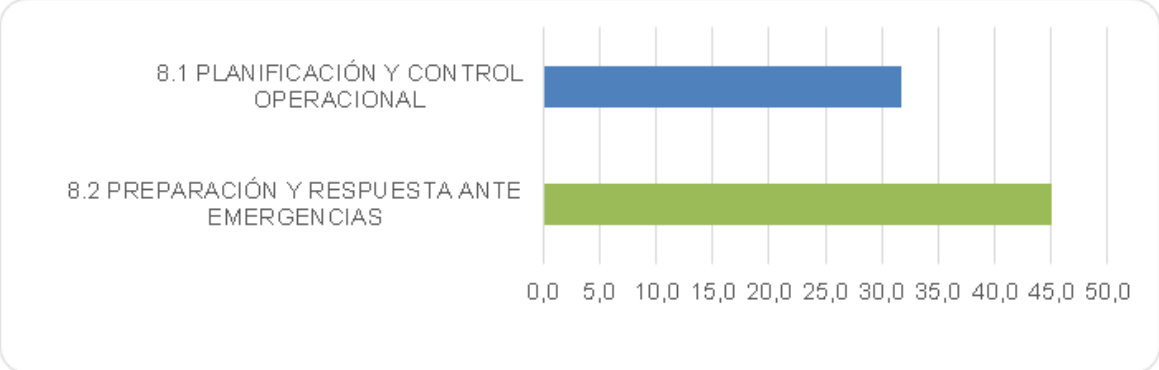

Figura 4.10. Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Operación

Fuente: Elaboración propia

La evaluación de la Figura 11 correspondiente a “Desempeño”, con un cumplimiento general del 16,1 %, se posiciona como una de las áreas más débiles dentro del sistema de gestión. En el aspecto de “auditoría interna”, con un puntaje de 0,0 %, se identifica la ausencia total de este proceso, lo que limita significativamente la capacidad de la

organización para detectar y corregir deficiencias. Por otro lado, la “revisión por la dirección” alcanza un 42,6 %, reflejando que, si bien existe cierto nivel de supervisión, este no es suficiente para garantizar una mejora continua efectiva en el sistema.

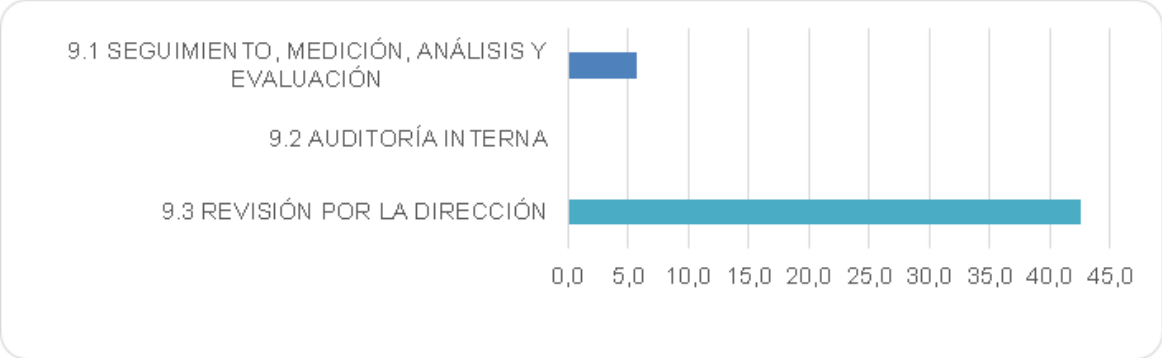

Figura 4.11. Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Evaluación del Desempeño

Fuente: Elaboración propia

La Figura 4.12 correspondiente a la dimensión de “Mejora” presenta un desempeño crítico, con un “cumplimiento general” del 13,3 %, lo que evidencia la falta de un enfoque sistemático para garantizar la mejora continua en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST). En el aspecto de “generalidades”, con un puntaje de 0,0 %, no se implementan acciones para abordar los problemas identificados, lo que refleja una ausencia total de iniciativas orientadas a la mejora. Por su parte, la “gestión de incidentes, no conformidades y acción correctiva” obtiene un cumplimiento del 20,0 %, lo que indica un enfoque reactivo que no prioriza la identificación y corrección proactiva de las deficiencias.

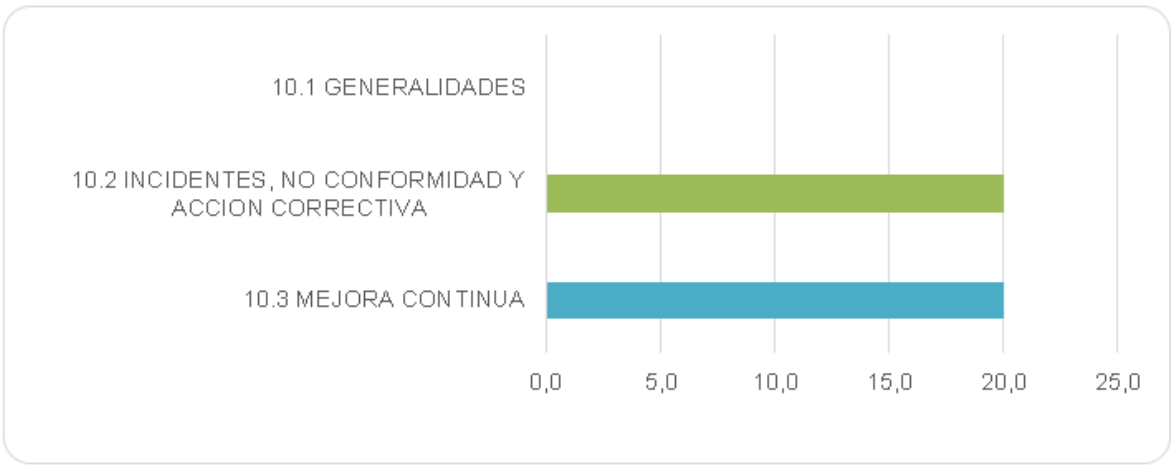

Figura 4.12. Estado de Cumplimiento de Requisitos del Sistema de Gestión de SST bajo Norma 45001:2018 – Mejora

Fuente: Elaboración propia

4.2 Información documentada necesaria para el diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

La documentación es un pilar fundamental para diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) alineado con ISO 45001. A continuación, se detalla la información requerida (Tabla 5):

Tabla 5
Documentos Requeridos por la normativa ISO 45001:2018

DOCUMENTOS	**DIMENSIÓN ISO 45001:2018**
Alcance del SG SST	4.1. 4.3.
Política de SST	5.2.
Responsabilidades y Autoridades	5.3.
Riesgos y Oportunidades en SG-SST	6.1.1.
Procesos necesarios para abordar riesgos y oportunidades	6.1.2.
Metodología y criterios para evaluación de los riesgos en la zona de trabajo	6.1.2.2.
Objetivos de SST y Planes de Acción	6.2.1., 6.3
Capacidades y Competencias	7.2.
Comunicación	7.4
Controles Operacionales	8.1.1
Preparación para emergencias y procesos de respuesta	8.2.
REGISTROS	**DIMENSIÓN ISO 45001:2018**
Requisitos Legales	4.1, 6.1.3.
Resultados de Monitoreo, Medición y Análisis	9.1.1., 9.1.2.
Registro de calibración y verificación de los equipos de seguimiento y medición	9.1.
Evaluación de las obligaciones de cumplimiento	9.1.2
Auditoría Interna de SST	9.2.
Registro de los resultados de las auditorías internas	9.2.
Resultados de las revisiones de la dirección de la empresa	9.3
Registro de no Conformidades y resultados de las acciones correctivas (Mejora Continua)	10.1., 10.2.2.

Registro de capacitación, experiencia y cualificación	7.2.

Fuente: Elaboración propia

4.3. Guía de implementación del SGSST basado en ISO 45001

La implementación de la norma ISO 45001 en una empresa manufacturera de plásticos debe hacerse de manera estructurada, teniendo en cuenta las dimensiones clave de la norma para asegurar el cumplimiento en todas las áreas, con un enfoque especial en las dimensiones de mejora continua y evaluación de desempeño. Esta guía proporciona un plan detallado de implementación, estrategias de capacitación, control operacional, auditorías, participación de los trabajadores y planificación de las acciones de seguridad, cubriendo todas las dimensiones de la norma.

4.3.1 Contexto de la Organización (Dimensión 4)

Es esencial comprender los factores internos y externos que influyen en la capacidad de la organización para alcanzar sus objetivos en seguridad y salud ocupacional. Para ello, la empresa debe identificar los riesgos y oportunidades derivados de su entorno, regulaciones y las expectativas de las partes interesadas. En este sentido, se debe realizar un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) relacionado con la seguridad y salud ocupacional, revisar el marco normativo vigente y actualizar las políticas de seguridad. Además, es crucial identificar a las partes interesadas, como empleados, contratistas, clientes y autoridades regulatorias, y conocer sus expectativas para asegurar el cumplimiento de las normativas y la mejora continua en el sistema de gestión de seguridad.

4.3.2 Planificación de las Acciones de Seguridad y Salud Ocupacional (Dimensión 6)

Es necesaria la identificación de los riesgos y oportunidades relacionados con la seguridad y la salud, el establecimiento de objetivos y la planificación necesaria para alcanzarlos. En primer lugar, es fundamental realizar una evaluación de riesgos laborales, identificando y evaluando los peligros asociados a los procesos de producción, manejo de materiales y la salud de los empleados. También se deben detectar oportunidades de mejora en aquellas áreas donde se puedan reducir los riesgos o mejorar las condiciones de trabajo. A continuación, se deben definir objetivos SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales) para la seguridad y salud ocupacional, por ejemplo, establecer como objetivo "reducir los accidentes laborales en un 10% en los próximos 12 meses". Una vez definidos los objetivos, es necesario desarrollar planes de acción detallados, asignando tareas específicas y plazos claros para cada acción, como intensificar la capacitación en el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) si el objetivo es reducir los accidentes. Finalmente, se debe garantizar la asignación de los recursos necesarios, como

presupuesto, personal capacitado y equipos, así como establecer responsabilidades claras para la implementación efectiva de las medidas de seguridad.

4.3.3. Plan de Implementación (Dimensión 5)

El plan de implementación debe detallar las fases del proceso, el cronograma de actividades y la asignación de recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos de seguridad y salud ocupacional. La implementación se lleva a cabo en varias fases (Tabla 6):

En la Fase 1: Diagnóstico Inicial (Mes 1), se realiza una evaluación del cumplimiento actual y se identifican las brechas en las prácticas de seguridad, además de formar el equipo encargado de la implementación.

En la Fase 2: Planificación y Establecimiento de Objetivos (Mes 2), se definen los objetivos de seguridad y salud, así como los riesgos y oportunidades que deben ser atendidos.

La Fase 3: Ejecución (Mes 3-4) incluye la implementación de procedimientos operacionales estándar (POEs) en áreas clave y la capacitación del personal en seguridad laboral.

En la Fase 4: Auditoría y Evaluación del Desempeño (Mes 5-6), se realizan auditorías internas para verificar el cumplimiento y se evalúan los indicadores clave de desempeño (KPIs) para analizar el rendimiento en seguridad y salud ocupacional.

Finalmente, en la Fase 5: Mejora Continua (Mes 7-12), se lleva a cabo una revisión continua de los procesos y se realizan los ajustes necesarios en las políticas de seguridad para garantizar la mejora constante del sistema.

Tabla 6
Cronograma de Implementación

Mes	Actividad	Responsable
Mes 1	Evaluación inicial y análisis de brechas en el cumplimiento de la norma ISO 45001.	Comité de Implementación
Mes 2	Establecimiento de objetivos SMART y planes de acción para mitigar riesgos.	Dirección de SSO
Mes 3-4	Ejecución de planes de acción, capacitación del personal en seguridad, implementación de POEs.	Recursos Humanos, Seguridad
Mes 5-6	Auditorías internas y revisión de indicadores de desempeño.	Auditores Internos, SSO
Mes 7-12	Mejora continua y ajuste de planes de acción conforme a los resultados de las auditorías.	Comité de Implementación

Fuente: Elaboración propia

4.3.4. Capacitación y Formación del Personal (Dimensión 7)

La capacitación adecuada del personal es crucial para garantizar que todos los empleados comprendan los riesgos laborales y sepan cómo manejarlos de manera efectiva. Las acciones clave incluyen una capacitación inicial y continua, enfocada en el uso de Equipos de Protección Personal (EPP), procedimientos de emergencia y manejo de sustancias peligrosas, así como la realización de simulacros de evacuación y respuesta ante emergencias. Como ejemplo práctico, en el Mes 2 se llevará a cabo una capacitación sobre el manejo seguro de productos químicos y primeros auxilios, y en el Mes 3, se realizará un simulacro de evacuación por incendio, para asegurarse de que todos los colaboradores estén preparados ante situaciones de emergencia (Tabla 7).

Tabla 7
Cuadro Explicativo

Actividad	Responsable	Frecuencia	Objetivo
Capacitación en seguridad	Seguridad Industrial	Anual	Asegurar que los empleados estén preparados para gestionar riesgos.
Simulacro de evacuación	Seguridad, Supervisores	Semestral	Evaluar la efectividad de los procedimientos de emergencia.

Fuente: Elaboración propia

4.3.5. Control Operacional (Dimensión 8)

La gestión operacional implica el establecimiento de procedimientos específicos para mitigar los riesgos dentro de la empresa. Algunos ejemplos de procedimientos de control para riesgos específicos incluyen el manejo y almacenamiento seguro de productos químicos, procedimientos de mantenimiento preventivo para maquinaria y controles para la exposición a niveles elevados de ruido. Estos son solo algunos de los riesgos que deben ser gestionados. Además, es fundamental aplicar herramientas y técnicas para la mitigación de riesgos, como el monitoreo continuo de condiciones críticas, tales como temperatura, presión y exposición a sustancias peligrosas, con el objetivo de prevenir accidentes y garantizar un ambiente laboral seguro.

4.3.6. Auditorías y Evaluación del Desempeño (Dimensión 9)

Las auditorías y la evaluación del desempeño son esenciales para verificar la efectividad del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y realizar ajustes según sea necesario. Para cumplir con esta dimensión, es importante implementar un sistema robusto de auditorías internas y evaluación continua. En primer lugar, se debe desarrollar un plan anual de auditorías internas que cubra todas las áreas relacionadas con la seguridad y salud, evaluando el cumplimiento de los procedimientos y las normativas establecidas. Estas auditorías deben ser realizadas por un equipo de auditores capacitados, quienes revisarán los registros de capacitación, los informes de accidentes, las condiciones de

trabajo y el uso adecuado de los equipos de protección. Al finalizar cada auditoría, se debe elaborar un informe detallado con los hallazgos, las no conformidades y las áreas de mejora, el cual será comunicado a la alta dirección y al equipo de seguridad para su revisión y acción correctiva.

En cuanto a la evaluación del desempeño, se deben definir indicadores clave de desempeño (KPIs) que permitan medir la efectividad del sistema de gestión en áreas clave como la reducción de accidentes, el cumplimiento de la capacitación y el uso adecuado del equipo de protección. Estos indicadores deben ser monitoreados de manera periódica, por ejemplo, mensual o trimestralmente, y analizarse para identificar patrones, tendencias y áreas que requieran mejoras. Es fundamental que este análisis sea realizado por todos los niveles de la organización para abordar los problemas de manera integral.

4.3.6.1. Auditorías Internas y Seguimiento de Indicadores

Es fundamental llevar a cabo auditorías internas periódicas que permitan evaluar el cumplimiento de los procedimientos, identificar áreas de mejora y asegurar que se cumplan los estándares de seguridad y salud ocupacional. Estas auditorías deben ser planificadas de manera sistemática, asegurándose de cubrir todos los aspectos clave del sistema de gestión de seguridad. Durante las auditorías, se debe revisar el uso adecuado de los Equipos de Protección Personal (EPP), los procedimientos operacionales y la documentación relacionada, así como analizar la tasa de accidentes para identificar patrones y áreas de riesgo. Además, se debe establecer un seguimiento constante de los indicadores clave de desempeño (KPIs), tales como el número de accidentes laborales, el cumplimiento de la capacitación en seguridad, la efectividad de los controles implementados y el uso adecuado de los EPP. El monitoreo de estos indicadores proporciona información valiosa sobre el desempeño del sistema de gestión y permite tomar decisiones informadas para mejorar continuamente las prácticas de seguridad en la empresa. Las auditorías y el seguimiento de los KPIs deben realizarse de manera regular para detectar cualquier desviación y aplicar las correcciones necesarias de forma oportuna, garantizando un entorno de trabajo seguro y el cumplimiento de los objetivos de seguridad y salud ocupacional.

4.3.6.2. Planes de Acción para la Mejora Continua (Dimensión 10)

Después de realizar auditorías internas, evaluaciones de desempeño y monitoreo de los indicadores clave de desempeño (KPIs), se deben establecer planes de acción detallados que aborden cualquier no conformidad o área de mejora identificada. Estos planes deben incluir acciones correctivas y preventivas específicas, como la modificación de procedimientos operacionales, la actualización de las políticas de seguridad, la implementación de nuevas capacitaciones o la mejora de los equipos de protección personal. Además, cada plan de acción debe tener responsables asignados, plazos claros de ejecución y un sistema de seguimiento para evaluar su efectividad una vez

implementados. Es importante que estos planes sean revisados periódicamente para asegurar que las medidas tomadas sean eficaces y para ajustar las estrategias si es necesario, fomentando así la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Este proceso de retroalimentación constante asegura que la empresa no solo cumpla con los requisitos normativos, sino que también mantenga un ambiente de trabajo cada vez más seguro y saludable para todos los empleados.

4.3.7. Comunicación y Participación (Dimensión 7)

Es esencial establecer un sistema de comunicación interna claro y efectivo que garantice que todos los niveles de la organización estén bien informados sobre los aspectos de seguridad y salud ocupacional (SSO). Esto implica crear canales de comunicación accesibles y bidireccionales, como reuniones periódicas, correos electrónicos, tablones informativos y grupos de discusión, para transmitir tanto las políticas de seguridad como los procedimientos operacionales y las actualizaciones sobre riesgos y medidas preventivas. La información debe ser adaptada a las necesidades de los trabajadores, asegurando que se entienda fácilmente y que sea relevante para cada puesto de trabajo. Además, es crucial fomentar la participación activa de los trabajadores, involucrándolos en la identificación de riesgos, la implementación de medidas de control y la mejora continua de los procesos de seguridad. Esto se puede lograr mediante la creación de comités de seguridad, encuestas de satisfacción laboral, sesiones de retroalimentación y la implementación de auditorías participativas, donde los empleados puedan compartir sus experiencias y sugerencias sobre las condiciones de trabajo. La comunicación y la participación activa no solo fortalecen el compromiso y la responsabilidad de los empleados hacia la seguridad, sino que también contribuyen a crear una cultura organizacional que valore la salud y el bienestar de todos los trabajadores, promoviendo un ambiente de trabajo seguro y saludable.

4.3.7.1 Estrategias de Comunicación Interna sobre SSO (Dimensión 7)

Es fundamental desarrollar un sistema de comunicación que garantice que toda la organización esté bien informada y comprometida con las políticas y prácticas de seguridad. Esto se logra mediante la implementación de canales de comunicación claros, accesibles y eficaces, como reuniones periódicas, correos electrónicos, tablones informativos y plataformas digitales, donde se compartan actualizaciones sobre políticas de SSO, procedimientos de seguridad, riesgos identificados, y acciones correctivas o preventivas. Además, es importante que la comunicación sea bidireccional, permitiendo que los empleados no solo reciban información, sino que también tengan la oportunidad de expresar sus inquietudes, sugerencias y experiencias relacionadas con la seguridad en el trabajo. La información debe ser presentada de forma comprensible y adaptada al contexto de cada grupo de trabajadores, y debe enfocarse en temas relevantes como el uso adecuado de los Equipos de Protección Personal (EPP), la prevención de accidentes y la importancia de mantener un ambiente de trabajo seguro. De esta forma, se asegura que

todos los empleados estén alineados con los objetivos de SSO, contribuyendo a fortalecer una cultura de seguridad que involucre a toda la organización.

4.3.7.2 Participación Activa de los Trabajadores en la Seguridad (Dimensión 5)

Es esencial involucrar a los empleados de manera proactiva en la gestión de la seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa. Esto se puede lograr mediante la creación de comités de seguridad, donde los trabajadores puedan participar activamente en la identificación de riesgos, la propuesta de medidas preventivas y la evaluación de los procedimientos de seguridad. Además, se deben fomentar encuestas de seguridad, reuniones regulares y sesiones de retroalimentación, permitiendo que los empleados expresen sus inquietudes y sugerencias sobre las condiciones de trabajo. La participación también incluye involucrarlos en simulacros de emergencia y en la revisión de procedimientos de seguridad, asegurando que comprendan y apliquen las políticas de SSO en su día a día. Al involucrar a los trabajadores en estos procesos, no solo se mejora la seguridad en el entorno laboral, sino que también se fortalece el sentido de responsabilidad y pertenencia, creando una cultura organizacional donde la seguridad es una prioridad compartida por todos los niveles de la empresa. Esta participación activa fomenta un ambiente de trabajo más seguro y saludable, ya que los trabajadores se convierten en aliados en la identificación y mitigación de riesgos.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. El desarrollo de este proyecto permitió diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 para una empresa manufacturera de plásticos, estableciendo un marco estructurado para la mejora de las condiciones laborales, la reducción de riesgos y el fomento de una cultura de seguridad basada en la prevención y la mejora continua.

2. Se realizó un diagnóstico inicial de las condiciones de seguridad y salud ocupacional en la empresa mediante la aplicación de listas de verificación, encuestas y análisis documental. Este diagnóstico permitió identificar fortalezas y debilidades en el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001:2018. Como resultado, se detectaron áreas críticas con bajo nivel de cumplimiento, especialmente en mejora continua y evaluación del desempeño, lo que proporcionó información clave para el diseño del SGSST.

3. La información documentada necesaria para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud se determinó tabulando los documentos obligatorios requeridos por la norma ISO 45001:18, así como los registros documentales necesarios. Esta herramienta permitió organizar y construir los principales elementos del sistema de gestión, proporcionando las directrices claras sobre los documentos que debe desarrollar e implementar.

4. Se elaboró una guía de implementación del SGSST, en la que se detallan las fases de implementación, el cronograma de actividades, las estrategias de capacitación y sensibilización del personal, así como los mecanismos de seguimiento y mejora continua. La guía proporciona un enfoque práctico para que la empresa pueda adoptar progresivamente el sistema de gestión, asegurando su integración con los procesos productivos y promoviendo una cultura de seguridad basada en la prevención.

5.1. Recomendaciones

5. La alta dirección debe liderar activamente la implementación del SG-SST mediante el diseño y comunicación de una política clara, alineada con los objetivos estratégicos de la empresa.

6. Realizar un análisis exhaustivo de los peligros, priorizar los riesgos críticos y documentar las medidas de control necesarias, asegurando su revisión periódica.

7. Crear mecanismos efectivos de consulta y comunicación que promuevan el involucramiento de los empleados en la identificación de riesgos y la mejora continua del sistema.

8. Diseñar programas específicos que aborden los riesgos críticos, incluyendo formación en manejo seguro de sustancias químicas, ergonomía y respuesta ante emergencias.

9. Documentar procedimientos clave, monitorear indicadores de desempeño y realizar auditorías periódicas para garantizar la conformidad con los requisitos de ISO 45001 y fomentar la mejora continua.

BIBLIOGRAFÍA

ESG Innova Group. (2019, 10 abril). El papel de la alta dirección en ISO 45001. www.nueva-iso-45001.com. Recuperado 28 de noviembre de 2024, de https://www.nueva-iso-45001.com/2019/04/iso-45001-el-papel-de-la-alta-direccion/

Kohn, J., & Friend, M. (2023). Fundamentals of occupational safety and health. En Rowman & Littlefield (8.a ed.). Bernan Press

Gonzales, L. A., & Calvo, J. E. G. (2023). Implementación SGSST- ISO 45001:2018 para la Reducción de Accidentes en una MyPE del Sector Construcción, Trujillo 2023. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(5), 1253-1272. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7803

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (s. f.). Evaluación de riesgos laborales. En INSST. https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (s. f.-b). Seguridad en el trabajo. INSST. https://www.insst.es/materias/riesgos/seguridad-en-el-trabajo#:~:text=disciplina%20técnica%20que%20engloba%20el,produzcan%20los%20accidentes%20de%20trabajo

Internacional Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018. En *ISO*. https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es

Advanced Safety Management Focusing on Z10 and Serious Injury Prevention. (2014). En Wiley eBooks. https://doi.org/10.1002/9781118840900

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s. f.). Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo. Minambiente. https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/

MINISTERIO DEL TRABAJO. (2024). ACUERDO MINISTERIAL nro. MDT-2024-196. En trabajo.gob.ec. https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/10/ACUERDO-MINISTERIAL-NRO.-MDT-2024-196-signed.pdf

International Labour Organization. (2020). Safe and healthy working environments free from violence and harassment. En Ilo. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_protect/%40protrav/%40safework/documents/publication/wcms_751832.pdf

International Labour Organization. (s. f.). Sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Ilo. https://www.ilo.org/es/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-la-salud-en-el-trabajo

International Labour Organization. (s. f.-a). Salud en el trabajo. Ilo. https://www.oitcinterfor.org/taxonomy/term/3482

Safetya. (2022, diciembre). Implementar el SG-SST en 10 pasos. https://safetya.co/implementar-el-sg-sst-10-pasos/

ANEXOS

ANEXO I:Cuestionario de evaluación del nivel de participación de los trabajadores en un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

El presente instrumento busca medir el nivel de participación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de una empresa considerando desde una fase inicial de Intercambio de Información, continuando con la fase intermedia de Consulta, para finalmente alcanzar la fase de Codecisión.

SECCIÓN GENERAL

GÉNERO: HOMBRE ( ) / MUJER ( )

EDAD: Menos de 46 años ( ) / Entre 46 y 60 años ( ) / Más de 60 años ( )

SECCIÓN ESPECÍFICA

Indicaciones: Se presentan 20 afirmaciones que describen la participación en un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo desde diversos ámbitos, considerando su rol dentro de la empresa, sus funciones y las características generales de la empresa. Marca con un aspa (X) sólo una de las alternativas que considere en cada afirmación.

Nº	En su Centro de Trabajo, con qué frecuencia se da las siguientes afirmaciones:	Nunca	A veces no	A veces sí, a veces no	A veces sí	Siempre
DIMENSIÓN 1: INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN						
1	El Empleador brinda los recursos necesarios para las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo como materiales, espacio, equipos, entre otros	1	2	3	4	5
2	Usted recibe capacitaciones de seguridad y salud relacionadas con su área y/o puesto de trabajo.	1	2	3	4	5
3	El Empleador utiliza instructivos, procedimientos o documentos similares para comunicarle los peligros y riesgos a los que se expone en su área y/o puesto de trabajo.	1	2	3	4	5
4	El Empleador brinda el tiempo necesario para las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo.	1	2	3	4	5
5	Usted ha recibido inducción o reinducción anual en materia de seguridad y salud en el trabajo desde su ingreso al centro de trabajo hasta la actualidad.	1	2	3	4	5

6	Usted ha sido comunicado al inicio de su labor sobre las medidas de seguridad y salud a adoptar en su área y/o puesto de trabajo a través de una charla de 5 minutos o similares.	1	2	3	4	5
7	El Empleador solicita información a los trabajadores afectados o testigos de un accidente o incidente de trabajo.	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 2: CODECISIÓN						
8	Usted contribuye en la identificación de peligros relacionados con su área y/o puesto de trabajo.	1	2	3	4	5
9	Usted recomienda mejoras en los programas de capacitación al responsable y/o área encargada de la seguridad y salud en el trabajo.	1	2	3	4	5
10	Usted contribuye en la evaluación de riesgos relacionados con su área y/o puesto de trabajo.	1	2	3	4	5
11	Usted contribuye en la elaboración del mapa de riesgos junto a sus representantes y área encargada de la seguridad y salud.	1	2	3	4	5
12	Usted contribuye brindando ideas o propuestas de mejora a sus representantes del Sindicato, Supervisor o Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1	2	3	4	5
13	El Empleador toma en cuenta las propuestas que usted hace en materia de seguridad y salud en el trabajo.	1	2	3	4	5
14	Su jefe inmediato promueve a que usted proponga mejoras en la seguridad y salud de su área y/o puesto de trabajo.	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN 3: CONSULTA						
15	El Empleador solicita opinión a los trabajadores previo a realizar cambios en equipos, herramientas y/o materiales de su puesto de trabajo.	1	2	3	4	5

16	El Empleador solicita opinión a los trabajadores previo a realizar cambios en instructivos, procedimientos y/o documentos similares de seguridad y salud.	1	2	3	4	5
17	El Empleador solicita opinión a los trabajadores previo a realizar cambios en los horarios y/o formas de trabajo.	1	2	3	4	5
18	El Empleador solicita opinión a los trabajadores previo a realizar el cambio de equipos de protección personal (EPP's).	1	2	3	4	5
19	El Empleador busca motivar a los trabajadores para que propongan mejoras en la seguridad y salud en el trabajo.	1	2	3	4	5
20	El Empleador recibe las propuestas de acciones correctivas de los trabajadores afectados o testigos de un accidente o incidente de trabajo.	1	2	3	4	5

Rangos de Calificación:

Dimensión 01: Intercambio de Información (Suma del puntaje de las preguntas 1 al 7)

Nivel bajo: 07-16 puntos
Nivel medio: 17-26 puntos
Nivel alto: 27-35 puntos

Dimensión 02: Codecisión (Suma del puntaje de las preguntas 8 al 14)

Nivel bajo: 07-16 puntos
Nivel medio: 17-26 puntos
Nivel alto: 27-35 puntos

Dimensión 03: Consulta (Suma del puntaje de las preguntas 15 al 20)

Nivel bajo: 06-14 puntos
Nivel medio: 15-23 puntos
Nivel alto: 24-30 puntos

Nivel de Participación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

(Suma del puntaje de las 3 dimensiones)

Nivel bajo: 20-46 puntos
Nivel medio: 47-73 puntos
Nivel alto: 74-100 puntos

ANEXO II: LISTA DE VERIFICACION

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACION %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, ni existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
f.	Se asegura de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos;		
g.	Se dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;		
h.	Se promueve la mejora continua;		
i.	Se apoya a otros roles para demostrar su liderazgo en sus áreas de responsabilidad.		
j.	Se desarrolla, lidera y promueve una cultura en la organización que apoya los resultados previstos del sistema de gestión de la SST		
k.	Se protegen a los trabajadores de represarlas al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades;		
l.	Se asegura de que la organización establezca e implemente procesos para consulta y participación de los trabajadores;		
m.	Se apoya el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud;		
5.2.	POLÍTICA DE LA SST		
	DESARROLLO DE LA POLÍTICA DE LA SST		
a.	Incluya 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 a SST y sus oportunidades para la SST.		
b.	Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la SST;		
c.	Incluya compromiso para la cumplir los requisitos legales y otros requisitos;		
d.	Incluya compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST;		
	COMUNICACIÓN DE LA POLÍTICA SST	#¡DIV/0!	
	Está disponible y se mantiene como información documentada.		
	Se comunica, aplica y entiende dentro de la organización		
	Está disponible entre las partes interesadas, según sea apropiado;		
	Es pertinente y apropiada		
5.3.	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, ni existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
	Están definidas, comunicadas y entendidas dentro de la organización las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del SGSST.		
a.	Se asigna responsabilidad y autoridad para asegurar que el SGSST sea conforme con los requisitos de la norma.		
c.	Se asigna responsabilidad y autoridad para informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del SGSST.		
5.4.	CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES		
	Están establecidos, implementados y se mantienen los procesos de consulta y la participación de los trabajadores a todos los niveles y funciones aplicables.		
a.	Se proporcionan los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y participación;		
b.	Se proporciona el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el SG SST;		
c.	Se determinan y eliminan los obstáculos o barreras a la participación y se minimizan aquellas que no pueden eliminarse;		
d.	Se enfatiza la consulta de los trabajadores no directivos sobre lo siguiente:		
1)	La determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		
2)	El establecimiento de la política de la SST		
3)	La asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización,		
4)	La determinación de como cumplir los requisitos legales y otros requisitos;		
5)	El establecimiento de los objetivos de la SST y la planificación para lograrlos,		
6)	La determinación de como cumplir los requisitos legales y otros requisitos;		
7)	La determinación de que necesita seguimiento, medición y evaluación;		
8)	La planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de los programas de auditoría,		
9)	El seguimiento de la mejora continua;		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACION %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, ni existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
4.1.	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO		
	Se han determinado y se hace seguimiento a las cuestiones externas e internas que son pertinentes al propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST		
4.2.	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS TRABAJADORES Y DE OTRAS PARTES INTERESADAS		
a.	Están determinadas las partes interesadas, ademas de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST		
b.	Están determinadas las necesidades y expectativas pertinentes de los trabajadores y de otras partes interesadas		
c.	Están determinados los requisitos legales y otros requisitos de las partes interesadas		
4.3.	DETERMINACIÓN DE ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST	#¡DIV/0!	
	Está definido el alcance del Sistema de Gestión de SST		
a.	En el alcance se tienen en cuenta las cuestiones externas e internas		
b.	En el alcance se tienen en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2		
c.	En el alcance se tienen en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, Planificadas o realizadas.		
	Existen justificaciones de requisitos no aplicables al alcance del SGSST		
4.4.	SISTEMA DE GESTION DE LA SST		
	La organización debe establecer, implementar y mantener continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento		
5.	LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES		
5.1.	LIDERAZGO Y COMPROMISO		
a.	Se demuestra el liderazgo y compromiso de la Dirección asumiendo la responsabilidad de rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo;		
b.	Se ha establecido la política y objetivos de la SST, y son compatibles con la dirección estrategica de la organización.		
c.	Se asegura la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en procesos de negocio de la organización		
d.	Se asegura de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;		
e.	Se comunica la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de las SST;		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, ni existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
c.	Se enfatiza la participación de los trabajadores no directos en lo siguiente:		
1)	La determinación de los mecanismos para la participación y consulta;		
2)	La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades;		
3)	La determinación de acciones para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST;		
4)	La determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de la formación, la formación y la evaluación de la información;		
5)	La determinación de qué información se necesita comunicar y cómo hacerlo;		
6)	La determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces;		
7)	La investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de las acciones correctivas		
6.	PLANIFICACIÓN	#¡DIV/0!	
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	#¡DIV/0!	
6.1.1	GENERALIDADES	#¡DIV/0!	
	Se consideran las cuestiones referidas en los apartados 4.1, 4.2, 4.3		
a.	Se asegura que le SGSST pueda alcanzar sus resultados previstos;		
b.	Se previene o reduce efectos no deseados;		
c.	Se logra la mejora continua		
	Se tienen en cuenta, los peligros, los riesgos para la SST y otros riesgos, las oportunidades para la SST y otras oportunidades, los requisitos legales y otros requisitos.		
	En los procesos de planificación, se determinan y evaluan los riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados previstos del SGSST asociados con los cambios de la organización, sus procesos, o el SGSST.		
	Se mantiene información documentada		
6.1.2	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES		
6.1.2.1	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS		
	Se establece, implementa y mantienen procesos de identificación continua y proactiva de los peligros		
a.	Se tienen en cuenta, como se organiza el trabajo, los factores sociales, el liderazgo y la cultura de la organización;		
b.	Se tienen en cuenta, las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:		
1)	la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACION %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, no existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
2)	El diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, las pruebas, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición;		
3)	los factores humanos;		
4)	cómo se realiza el trabajo;		
c.	Se tiene en cuenta, los indicadores pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;		
d.	Se tienen en cuenta, las situaciones de emergencia potenciales;		
e.	Las personas, incluyendo la consideración de:		
1)	Aquéllas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;		
2)	Aquéllas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;		
3)	Los trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;		
f.	Se tienen en cuenta, otras cuestiones, incluyendo la consideración de:		
1)	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;		
2)	Las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;		
3)	Las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo se pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo;		
g.	Se tienen en cuenta, los cambios reales o previstos en la organización, operaciones, procesos, actividades y SGSST;		
h.	Se tienen en cuenta, los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.		
6.1.2.2	EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PARA LA SST Y OTROS RIESGOS PARA EL SGSST		
a.	Se establecieron, implementaron y mantuvieron procesos para evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes		
b.	Se establecieron, implementaron y mantuvieron procesos para determinar y evaluar los otros riesgos relacionadoscon el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del SGSST.		
	Se definió la metodología y criterios de la organización para la evaluacióde los riesgos para la SST		
6.1.2.3	EVALUACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES PARA LA SST Y OTRAS OPORTUNIDAES PARA EL SGSTT		
a.	Se establecieron, implementaron y mantuvieron procesos para evaluar las oportunidades para la SST que permiten 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;		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, ni existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
2)	Las oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST;		
b.	Se establecieron, implementaron y mantuvieron procesos para evaluar otras oportunidades para mejorar el SGSST;		
6.1.3	DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS		
a.	Se establecieron, implementaron y mantuvieron 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 SGSST;		
b.	Se establecieron, implementaron y mantuvieron procesos para determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos aplican a la organización y qué necesita comunicarse;		
c.	Se establecieron, implementaron y mantuvieron procesos para tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su SGSST.		
	Se mantiene y conserva la información documentada.		
6.1.4	PLANIFICACIÓN DE ACCIONES		
a. 1	Se planifica la toma de acciones para abordar riesgos y oportunidades		
a. 2	Se planifica la toma de acciones para abordar requisitos legales y otros requisitos		
a. 3	Se planifica la toma de acciones para precaverse y responder ante situaciones de emergencia		
b. 1	Se planifica la manera de integrar e implementar las acciones en los procesos del SGSST y otros procesos de negocio;		
b. 2	Se planifica la manera la manera de evaluar la eficacia de las acciones		
	Se tienen en cuenta las jerarquías de los controles y los saldos del SGSST cuando se planifique la toma de acciones.		
	Se consideran mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio para planificar las acciones.		
6.2	OBJETIVOS DE LA SST Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS		
6.2.1	OBJETIVOS DE LA SST		
	Se han establecido objetivos de la SSTs para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar continuamente el SGSST y el desempeño de la SST.		
a.	Los objetivos de la SST son ser coherentes con la política de la SST;		
b.	Los objetivos de la SST son medibles o evaluables en términos de desempeño;		
c.	Los objetivos de la SST tienen en cuenta:		
1)	Los requisitos aplicables;		
2)	Los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades;		
3)	los resultados de la consulta con los trabajadores y, cuando existan, con los representantes de los trabajadores;		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, ni existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
d.	Los objetivos de la SST son objeto de seguimiento.		
e.	Los objetivos de la SST son comunicados.		
f.	Los objetivos de la SST se actualizaron, según lo apropiado.		
6.2.2	PLANIFICACIÓN PARA LOGRAR OBJETIVOS DE LA SST		
a	Se determina qué se va a hacer para lograr los objetivos.		
b.	Se determina qué recursos se requieren para lograr los objetivos		
c.	Se determina quién será el responsable de cada objetivo		
d.	Se determina cuándo finalizarán los objetivos		
e.	Se determina cómo se evaluarán los resultados de los objetivos, y los indicadores de seguimiento;		
f.	Se determina como se pueden integrar acciones para el logro de objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.		
7.	APOYO		
7.1.	RECURSOS		
	Se determina y proporciona los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continua del SGSST.		
7.2.	COMPETENCIA		
a.	Se determinan las competencias necesarias de los trabajadores que afecta o puede afectar a su desempeño de la SST;		
b.	Se asegura que los trabajadores sean competentes basandose en la educación, formación o experiencia apropiadas;		
c.	Se toman acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;		
d.	Se conserva información documentada que evidencie la competencia.		
7.3.	TOMA DE CONCIENCIA		
a.	Se asegura que las personas tomen conciencia de la política de la SST y los objetivos de la SST		
b.	Se asegura que las personas tomen conciencia de su contribución a la eficacia del SGSST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;		
c.	Se asegura que las personas toman conciencia sobre las implicaciones y las consecuencias potenciales de no cumplir los requisitos del SGSST;		
d.	Se asegura que las personas tomen conciencia sobre los incidentes, y los resultados de investigaciones, que sean pertinentes para ellos.		
e.	Se asegura que las personas tomen conciencia sobre los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos.		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica al requisito
0.0	No está operando, ni existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
f.	Se asegura que las personas toman conciencia sobre 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		
7.4.	COMUNICACIÓN		
7.4.1	GENERALIDADES		
	Se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGSST, y determinan		
b.	Que comunicar;		
b.	Cuándo comunicar;		
c.	A quién comunicar:		
1)	Internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;		
2)	Entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo;		
3)	Entre otras partes interesadas;		
d.	cómo comunicar:		
	Se tienen en cuenta aspectos de diversidad al considerar sus necesidades de comunicación.		
	Se asegura de que se consideran los puntos de vista de las partes interesadas externas al establecer sus procesos de comunicación		
	Al establecer procesos de comunicación se tienen en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos;		
	Al establecer procesos de comunicación se asegura de que la información de la SST a comunicar es coherente con la información generada dentro del SGSST, y es fiable.		
	Se responde a las comunicaciones pertinentes sobre su SGSST.		
	Se conserva información documentada.		
7.4.2	COMUNICACIÓN INTERNA		
a.	Se comunica internamente la información pertinente del SGSST entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluyendo los cambios de la SST, según sea apropiado;		
b.	Se asegura que los procesos de comunicación permiten a los trabajadores contribuir a la mejora continua.		
7.4.3	COMUNICACIÓN EXTERNA		
	Se comunica externamente la información pertinente del SGSST de acuerdo a los procesos de comunicación y a los requisitos legales y otros requisitos		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, ni existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
7.5	INFORMACION DOCUMENTADA		
7.5.1.	GENERALIDADES		
a.	El SG-SST incluye información documentada requerida por la norma.		
b.	El SG-SST incluye información documentada necesaria para la eficacia del sistema.		
7.5.2.	CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN		
a.	Se tiene en cuenta para la creación y actualización documentada su identificación y descripción.		
b.	Se tiene en cuenta para la creación y actualización documentada su formato y medios de soporte.		
c.	Se tiene en cuenta para la creación y actualización documentada su revisión y aprobación de acuerdo con su idoneidad y adecuación.		
7.5.3.	CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA		
a.	La información documentada es idónea y está disponible en los puntos de uso.		
b.	La información documentada está protegida adecuadamente.		
	Se asegura la distribución, acceso, recuperación y uso de la información documentada.		
	Se asegura el almacenamiento y preservación de la información documentada.		
	Se asegura el control de cambios de la información documentada.		
	Se asegura la conservación y disposición de la información documentada.		
	Se identifica y controlar la información documentada de origen externo.		
8	OPERACIÓN		
8.1.	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL		
8.1.1	GENERALIDADES		
	Están planificados los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del SGSST y a su vez para implementar las acciones descritas en numeral 6:		
a.	Se establecen criterios para los procesos		
b.	Se ha determinado la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.		
c.	Se mantiene y conserva información documentada.		
d.	Se adapta el trabajo a los trabajadores.		
	Se coordinan las partes pertinentes del SGSST con las otras organizaciones		
8.1.2	ELIMINAR PELIGROS Y REDUCIR RIESGOS PARA LA SST		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACION %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, ni existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
a.	Se establecen, implementan y mantienen procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando el control para eliminar peligro;		
b.	Se establecen, implementan y mantienen procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando el control: Sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos;		
c.	Se establecen, implementan y mantienen procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando el control: utilizar controles de ingeniería y reorganización del trabajo;		
d.	Se establecen, implementan y mantienen procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando el control: Utilizar controles administrativos, incluyendo la formación;		
e.	Se establecen, implementan y mantienen procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando el control: utilizar equipos de protección personal adecuados		
8.1.3	GESTIÓN DEL CAMBIO		
a.	Se establecen procesos para la implementación y control de los cambios planificados temporales y pertinentes 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;		
	La organización del trabajo;		
	Las condiciones de trabajo;		
	los equipos;		
	La fuerza del trabajo;		
b.	Se establecen procesos para la implementación y control de los cambios planificados temporales y pertinentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo: cambios en los requisitos legales y otros requisitos;		
c.	Se establecen procesos para la implementación y control de los cambios planificados temporales y pertinentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo: cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST;		
d.	Se establecen procesos para la implementación y control de los cambios planificados temporales y pertinentes que impactan en el desempeño de la SST, incluyendo: desarrollos en conocimiento y tecnología.		
	Se revisa la concecuencia de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario		
8.1.4	COMPRAS		#¡DIV/0!
8.1.4.1	GENERALIDADES		
	Se establecen, implementan y mantienen procesos para controlar la compras de productos y servicios de forma que se asegure su conformidad con su SGSST.		
8.1.4.2	CONTRATISTAS		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, no existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
a.	Se coordinan los 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;		
b.	Se coordinan los procesos de compras cons sus contratistas, para identificar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de: las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;		
c.	Se coordinan los procesos de compras cons 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 otras partes interesadas en el lugar de trabajo.		
	Se asegura de que los requisitos de su SGSST se cumplen por los contratistas y los trabajadores. Y además, los procesos de compra de la organización definen y aplican los criterios de la SST para la selección de contratistas.		
8.1.4.3	CONTRATACIÓN EXTERNA		
	Se asegura de que las funciones y los procesos contratados externamente estén controlados. Además, de que los acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y se alcancen los resultados previstos del SGSST.		
8.2	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS		
	Se establecen, implementan y mantienen procesos necesarios para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales,según se identifica en el apartado 6.1.2.1, incluyendo:		
a.	El establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la prestación de primeros auxilios;		
b.	La provisión de información para la respuesta planificada;		
c.	Las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta planificada;		
d.	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 emergencias;		
e.	La comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades;		
f.	La comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, según sea apropiado, a la comunidad local;		
g.	Tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucren, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.		
	Se mantiene y conserva información documentada sobre los procesos y sobre los planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales.		
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
9.1.	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN		
9.1.1	GENERALIDADES		
	Se establecen, implementan y mantienen procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, no existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
a.	La organización determinó que necesita seguimiento y medición, incluyendo:		
1)	El grado en que se cumplen los requisitos legales y otros requisitos;		
2)	Sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros, los riesgos y oportunidades identificados;		
3)	el progreso en el logro de los objetivos de la SST y de otros controles;		
4)	La eficacia de los controles operacionales y de otros controles;		
b	La organización determino los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación		
c	La organización determino los criterios de evaluación del desempeño de la SST		
d	La organización determino cuando se debe realizar el seguimiento y la medición		
e.	La organización determinó cuando se debe analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y medición		
	La organización evalúa el desempeño dela SST y determina la eficacia del SGSST		
	La organización asegura que los equipos usados para seguimiento y medición está calibrados y/o verificados según corresponda		
	La organización conserva información documentada de los resultados seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño.		
9.1.2.	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO		
	Se hace establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos		
a.	Se determina la frecuencia con la que se evalúa el cumplimiento		
b.	Se evalúa el nivel de cumplimiento y se toman acciones si son necesarias		
c.	Se mantiene el conocimiento y la comprensión del estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;		
d.	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento		
9.2	AUDITORIA INTERNA		
9.2.1	GENERALIDADES		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, no existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
	Se llevan a cabo a intervalos planificados las auditorías internas, para proporcionar información acerca de que el SGSST:		
a.1	Es conforme con los requisitos propios de la organización para su SGSST, incluyendo la política de SST y los objetivos de SST;		
a.2	Es conforme con los requisitos de la norma Internacional		
b.	Las auditorías internas se implementan y mantienen el cronograma		
9.2.2	PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA		
a.	La organización establece, implementa y mantiene programa de auditoría interna que incluya frecuencia, métodos, responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación y elaboración de informes de auditorías internas		
b.	Se definen los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;		
c.	Se seleccionan auditores y se llevan a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y imparcialidad del proceso de auditoría;		
d.	Se aseguran de que los resultados de las auditorías se informan a los directivos pertinentes;		
e.	Se toman acciones para abordar las no conformidades y mejorar continuamente su desempeño de la SST;		
f.	Se conserva la información documentada de los resultados de la implementación del programa de auditoría interna los resultados de estas.		
9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		
	La alta dirección revisa el SGSST en intervalos de tiempo planificados, y se asegura de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.		
a.	La alta dirección considera el estado de las acciones de las revisiones hechas previamente		
b.1	La alta dirección revisa los cambios de las cuestiones internas y externas incluyendo: las necesidades y expectativas de las partes interesadas, los requisitos legales y otros requisitos		
b.2	La alta dirección revisa los cambios de las cuestiones internas y externas incluyendo: los requisitos legales y otros requisitos;		
b.3	La alta dirección revisa los cambios de las cuestiones internas y externas incluyendo: los riesgos y oportunidades;		
c.	La alta dirección considera el grado de cumplimiento de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo		
d.1	La alta dirección considera la información sobre el desempeño de la SST incluyendo: los incidentes, no conformidades, acciones correctivas mejora continua;		
d.2	La alta dirección considera la información sobre el desempeño de la SST incluyendo: los resultados de seguimiento y medición;		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, no existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
d.3	La alta dirección considera la información sobre el desempeño de la SST incluyendo: los resultados de la evaluación de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;		
d.4	La alta dirección considera la información sobre el desempeño de la SST incluyendo: los resultados de la auditoría;		
d.5	La alta dirección considera la información sobre el desempeño de la SST incluyendo: la consulta y la participación de los trabajadores;		
d.6	La alta dirección considera la información sobre el desempeño de la SST incluyendo: los riesgos y oportunidades;		
e.	La alta dirección revisa la adecuación de los recursos para mantener un SG-SST eficaz;		
f.	La alta dirección revisa las comunicaciones pertinentes de las partes interesada incluidas las quejas		
g.	La alta dirección tiene en cuenta las oportunidades de mejora continua		
	En las salidas de la revisión por la alta dirección se incluyen las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacias continuas del SGSST en alcanzar sus resultados previstos;		
	En las salidas de la revisión por la alta dirección se incluyen las decisiones relacionas con las oportunidades de mejora continua		
	En las salidas de la revisión por la alta dirección se incluyen las decisiones relacionadas con la necesidad de cambios en el SGSST		
	En las salidas de la revisión por la alta dirección se incluyen las decisiones relacionadas con los recursos necesarios;		
	En las salidas de la revisión por la alta dirección se incluyen las decisiones relacionadas con las acciones;		
	En las salidas de la revisión por la alta dirección se incluyen las decisiones relacionadas las oportunidades de mejorar la integración del SGSST con otros procesos de negocio		
	En las salidas de la revisión por la alta dirección se incluyen las decisiones relacionadas con cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización		
	Se comunican los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección a los trabajadores, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores		
	La organización conserva información documentada de los resultados de la revisión por la dirección.		
10.	MEJORA		
10.1	GENERALIDADES		
	La organización determina las oportunidades de mejora e implementa las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su SGSST.		
10.2	INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS		
	Se establecen, implementan y mantienen procesos, incluyendo informar, investigar y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades.		
a.1	Se reacciona de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y tomar acciones para controlarla y corregirla		

LISTA DE VERIFICACION ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0.0	No está operando, no existe el documento
20.0	No está operando pero existe el documento.
40.0	Está operando parcialmente pero no existe documento.
60.0	Está operando pero no existe documento o requiere ajustes
80.0	Está operando parcialmente y existe el documento

%CUMPLIMIENTO

NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITOS	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
a.2	Se reacciona de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad y hacer frente a las consecuencias;		
b.1	Se revisa, con la participación de los trabajadores e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente, la no conformidad, con el fin de que no vuelvan a ocurrir o no ocurran en otra parte, mediante: la investigación de incidente de la no conformidad;		
b.2	Se revisa, con la participación de los trabajadores e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente, la no conformidad, con el fin de que no vuelvan a ocurrir o no ocurran en otra parte, mediante: la determinación de las causas del incidente o la no conformidad;		
b.3	Se revisa, con la participación de los trabajadores e involucrando a otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente, la no conformidad, con el fin de que no vuelvan a ocurrir o no ocurran en otra parte, mediante: la determinación de si han ocurrido incidentes similares, si existen no conformidades, o si pueden ocurrir;		
c	Se revisan las evaluaciones existentes de los riesgos para la SST y otros riesgos, según sea apropiado;		
d	Se determinan e implementan cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de las controles y los gestión del cambio		
e	Se evalúan los riesgos de la SST que se relacionan con los peligros nuevos o modificados, antes de tomar acciones;		
f.	Se revisa la eficacia de cualquier acción tomada, incluyendo las acciones correctivas;		
g.	Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización hace cambios en el SG-SST.		
	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas.		
	Se conserva información documentada de la naturaleza de los incidentes o las no conformidades, acciones tomadas posteriormente;		
	Se conserva información documentada de los resultados de cualquier acción y acción correctiva, incluyendo su eficacia.		
	Se comunica la información documentada a los trabajadores pertinentes, y a los representantes de los trabajadores, y otras partes interesadas pertinentes.		
10.3	MEJORA CONTINUA	#¡DIV/0!	
a.	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación, eficacia e idoneidad del SGSST para mejorar el desempeño de la SST;		

ANEXO III: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: _____

Declaración de Consentimiento:

Yo, [Nombre del Participante], acepto participar en el proyecto de titulación “Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001 para una empresa manufacturera de plásticos”.

Entiendo que mi participación es completamente voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias. También entiendo que mis respuestas serán tratadas de manera confidencial.

- **Nombre del Participante**: _____
- **Cedula**: _____
- **Firma**: _____