



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”**

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Resolución: RPC-SO-22-No.477-2020-CES

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del proyecto:
Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 de la empresa Metaltronic S. A
Línea de Investigación:
Gestión Integrada de Organizaciones y Competitividad Sostenible.
Campo amplio de conocimiento:
Servicios
Autor/a:
Jorge David Caizaluisa Sosa
Tutor/a:
Mg. Fausto Germán Pazmiño Muñoz

Quito – Ecuador

2024

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, **Fausto Pazmiño Muñoz** con C.I: **1710051978** en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: **Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 de la empresa Metaltronic S. A.**

Elaborado por: **Jorge David Caizaluisa Sosa**, de C.I: **1718838590**, estudiante de la Maestría: **Seguridad y Salud Ocupacional**, de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 1 de abril de 2024

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, **Jorge David Caizaluisa Sosa** con C.I: **1718838590**, autor/a del proyecto de titulación denominado: **Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 de la empresa Metaltronic S.A.** Previo a la obtención del título de Magister en **Seguridad y Salud Ocupacional**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.

3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 1 de abril de 2024

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to be 'C. P. S.'.

Firma

Tabla de contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	2
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	3
INFORMACIÓN GENERAL	9
Contextualización del tema.....	9
Problema de investigación.....	12
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	13
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:	14
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	15
1.1 Contextualización general del estado del arte	15
1.2 Proceso investigativo metodológico	22
1.3 Análisis de resultados.....	24
CAPÍTULO II: PROPUESTA.....	30
1.1. Fundamentos teóricos aplicados.....	30
1.2. Descripción de la propuesta	33
1.3. Validación de la propuesta	36
1.4. Matriz de articulación de la propuesta.....	37
CONCLUSIONES	38
RECOMENDACIONES.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS	42

Índice de tablas

Tabla 1	33
Tabla 2	34
Tabla 3	37

Índice de figuras

Figura 1	24
Figura 2	25
Figura 3	25
Figura 4	26
Figura 5	27
Figura 6	27
Figura 7	28
Figura 8	29

Índice de anexos

Anexo 1.....	42
Anexo 2.....	63
Anexo 3.....	64

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

Los cambios del entorno obligan a las organizaciones a tener un enfoque integrado que abarque conceptos relacionados con satisfacción del cliente (calidad), cuidado de la naturaleza (medio ambiente) y cuidado a los trabajadores (seguridad industrial), de manera que estas puedan vender una imagen corporativa basada en principios y objetivos confiables que garanticen un desarrollo sostenible.

En este aspecto, garantizar la seguridad física, social y mental de las personas dentro de la organización, es el objetivo principal de la prevención de riesgos laborales. Para alcanzar esto, a lo largo de la historia, se han desarrollado estrategias para gestionar estos riesgos mejorando las condiciones de trabajo y desarrollando espacios seguros.

Aunado a lo anterior, el implementar sistemas de gestión cuyo principal enfoque es el cuidado de sus colaboradores, es decir seguridad y salud en el trabajo (en adelante SST) permite a las organizaciones desarrollar herramientas para gestionar riesgos y oportunidades que se generan en las funciones que desempeñan los trabajadores diarias cuyo objetivo principal es prevenir incidentes o accidentes que impactarían en la salud de los trabajadores; adicional garantiza el cumplimiento de la legislación laboral y promueve la mejora continua. Por tanto, una organización que haga esta implementación, mejorará su imagen corporativa haciendo que sea factible prevenir riesgos, cumplir los requisitos legales, incursionar en nuevos giros de negocio; y de este modo transformarla en un modelo más competitiva (Sanjinés, s. f., p. 22)

Metaltronic S.A es una empresa autopartista con más de 50 años de experiencia en el sector industrial cuyo principal giro de negocio es la fabricación de partes automotrices para las

diferentes ensambladoras de automóviles del país, está ubicada geográficamente en la ciudad de Quito en el parque industrial del sector de Carcelén.

En el año 2008 la organización decide implementar y certificar OHSAS 18001 que se refiere a un sistema de gestión con enfoque en cuidar el bienestar de sus trabajadores permitiendo gozar de las ventajas que conllevan este tipo de normas como por ejemplo desarrollar espacios de trabajo seguros para los colaboradores de Metaltronic S.A y trabajar en mejora continua, sin embargo en el año 2015 la organización decide abandonar la certificación y enfocar sus esfuerzos en la calidad del producto, como consecuencia de esto se elimina el equipo de seguridad industrial delegando las actividades principales en gestión de riesgos y peligros a las jefaturas de los diferentes procesos con el soporte de consultores externos. La mejora continua en temas de seguridad industrial para la organización se detiene y se realiza gestión únicamente basado en los requerimientos del ministerio de trabajo.

En los últimos años, y a raíz de la pandemia, el enfoque de los principales clientes de la organización cambia hacia solicitar que los productos y servicios que les sean entregados consideren procesos integrales con enfoques en los 3 SG más conocidos estos son: calidad, seguridad industrial y medio ambiente. Además, considerando que las personas son un recurso fundamental para las empresas manufactureras; y que por tanto hay que considerar sus necesidades y expectativas como parte de la estrategia; la organización decide incluir en su diseño estratégico, procesos que contemplen temas de seguridad industrial. En consecuencia, en el año 2021, se instaura nuevamente un equipo de trabajo para esto teniendo personal competente para gestionar los riesgos que se encuentran en las actividades; sin embargo, la organización no tiene un sistema estructurado para la gestión eficaz de SST, por lo que se propone como objetivo estratégico desarrollar un proyecto de implementación de un SG de SST basado en la norma

internacional ISO 45001:2018. Cabe mencionar que la organización decide mantener el consultor externo para brindar apoyo al nuevo equipo de seguridad industrial.

Para la implementación del SG de SST Metaltronic S.A ha decidido realizar un análisis de cumplimiento del estándar de seguridad ISO 45001:2018 para conocer los recursos necesarios que la organización deberá proveer para cumplir con el objetivo, el presente proyecto de titulación realizará dicho análisis y establecerá planes de acción que garantice el cumplimiento a satisfacción de los requisitos del estándar.

Problema de investigación

La organización decide incluir en su visión estratégica procesos que contemplen principios de seguridad industrial dado el nuevo enfoque que han adoptado sus clientes a raíz de la pandemia. Por tanto, designa un equipo a cargo del SST el cual analiza las diferentes metodologías que permitan cumplir los objetivos planteados.

El análisis comienza con los antecedentes de la organización. Esta estuvo certificada bajo norma OHSAS 18001 hasta el año 2015, la cual ofrecía múltiples ventajas como prevención de accidentes y enfermedades laborales, revisiones periódicas del SG, entre otros. Sin embargo, esta norma no contempla temas de mejora continua lo que es primordial para aportar a la sostenibilidad de la estrategia.

Tras dejar la certificación OHSAS 18001 a un lado, la organización decidió delegar temas de seguridad industrial a las diferentes jefaturas. Esta delegación provocó que se cumplieran únicamente temas legales, es decir todo lo que el ministerio de trabajo solicita en sus procedimientos. Esta metodología permitía el funcionamiento de la industria, sin embargo, no cumplía con las expectativas de las partes interesadas.

Bajo el hecho de que Metaltronic S.A cuenta con un SGC (Sistema de gestión de calidad) ISO 9001:2015 cuya estructura de alto nivel permite integrar con el estándar ISO 45001:2018, el equipo toma la decisión de implementar un SG (Sistema de Gestión) de SST. Esta implementación permitiría desarrollar un procedimiento de mejora continua y además buscar cumplir las expectativas de las partes interesadas. Para esto se debe iniciar con un diagnóstico en Metaltronic S.A con enfoque en seguridad industrial que permita conocer el nivel de madurez con el propósito de establecer una planificación que garantice alcanzar las metas propuestas en la planificación estratégica de la compañía.

Objetivo general

Realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 que permita conocer el nivel de cumplimiento de dicha norma en la empresa Metaltronic S.A

Objetivos específicos

- Contextualizar los fundamentos teóricos sobre Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basados en la norma ISO 45001:2018.
- Determinar la metodología de diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018.
- Diseñar planes de acción que permitirán el cumplimiento a conformidad de los requisitos establecidos en la norma.
- Validar el impacto del diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 de la empresa Metaltronic S.A

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:

El diagnóstico del SG de SST generará impacto directo en la organización ya que las ventajas de conocer el desempeño en el cumplimiento de los requisitos del estándar ISO 45001:2018 permite establecer planes de acción que garantice el cumplimiento a conformidad de la norma y con ello de la ley ante auditorías o inspecciones de la autoridad regulatoria lo que permitirá desarrollar sus actividades productivas de manera normal sin tener el riesgo de multas o clausuras en el peor de los casos.

Por otro lado, los planes de acción permitirán identificar necesidades y expectativas de sus partes interesadas, con ello cumplir con los nuevos enfoques que tienen sus clientes con respecto a calidad y seguridad industrial en los productos y servicios que se les entrega.

Además, el desarrollar entornos de trabajo seguros para sus trabajadores mediante el ciclo PHVA y en especial la mejora continua del SG SST lo que disminuye la probabilidad de desarrollo de enfermedades ocupacionales y accidentes laborales.

Este proyecto generará fuentes de estudio que puede ser de ayuda para futuros trabajos de titulación o investigación en general.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 Contextualización general del estado del arte

El presente proyecto contempla varios temas relacionados con el SG de SST, por lo tanto, se definirán criterios y conceptos que permitirán desarrollar el trabajo de titulación.

Implementar SG de SST permite a una organización enfocar sus esfuerzos con el objetivo de cumplir necesidades y expectativas de sus PI (Partes Interesadas) lo que permite desarrollar procesos y procedimientos enfocados en salud y seguridad de sus colaboradores y lograr los objetivos planteados del sistema, entre las múltiples ventajas que ofrece podemos indicar algunos como: Incrementar productividad, reducir presión laboral, mejorar la imagen corporativa, entre otros. (Duarte & Sleyther, 2021, p. 26)

El estándar ISO 45001:2018 es un conjunto de requisitos cuyo objetivo es desarrollar entornos de trabajo seguros y saludables para sus trabajadores, la implementación de este sistema permite gestionar riesgos y oportunidades enfocados en el SG de SST. (Duarte & Sleyther, 2021, p. 27), cuenta con 10 secciones que se describirán posteriormente.

La seguridad industrial tiene como objetivo establecer acciones que permitan que los trabajadores desarrollen sus actividades laborales en entornos seguros y evitar la probabilidad de que se produzcan incidentes o accidentes laborales. Según (Berrezueta & Paúl, 2015) identificar, medir, evaluar y controlar es el proceso para alcanzar esos entornos laborales seguros y generar una cultura de SST en todos los niveles de la organización.

El estándar ISO 45001:2018 define a las partes interesadas como grupos, organismos, personas cuyos intereses podrían verse afectados por las decisiones o actividades que se tomen en la compañía.

Conformidad se define como el cumplimiento de un requisito, al contrario, no conformidad se define como el incumplimiento total o parcial de un requisito.

Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto que genera una lesión media o grave en el trabajador por realizar sus actividades laborales. Los accidentes de trabajo también generan pérdidas económicas para la organización.

Las condiciones inseguras representan circunstancias propias del entorno del puesto de trabajo que pueden ocasionar un incidente o accidente al trabajador. Por otro lado, los actos inseguros son conductas de incumplimiento de normas del trabajador que pueden ocasionar un incidente o accidente. (Gipsy Andrea Carreño Sánchez & Noreisa Adolina Ruano Acosta, 2017, p. 13)

El peligro es la fuente que tiene la capacidad de afectar el bienestar o la salud de los colaboradores de la empresa (Berrezueta & Paúl, 2015, p. 14)

La identificación de riesgos es el primer paso para establecer controles ante los riesgos que se encuentran en las actividades de toda la organización (Cabezas, s. f., p. 58), para esto se ha definido la metodología de identificación de riesgos, que contemplan las siguientes fuentes de información:

- Lista de chequeo: Permite identificar riesgos por medio de parámetros que se deben cumplir en materiales, equipos o procesos.
- Inspecciones: Permite identificar riesgos por medio de la observación directa (Cabezas, s. f., p. 59), para esto se tiene: Entrevistas y encuestas.

El riesgo es la probabilidad o circunstancia de que el peligro se haga realidad o se materialice generando daños físicos, psicológicos u otros, en el trabajador (Ricardo Alfredo Aranda LLamuca, 2018, p. 23). La evaluación de riesgos nos permite establecer la criticidad de un factor de riesgo y de esta manera implementar controles que reduzca el impacto de la materialización del peligro, para ello es necesario realizar un análisis del perfil de funciones y establecer el nivel de

exposición del trabajador a dichos factores de riesgo. Se puede realizar una evaluación de riesgos: cualitativa y cuantitativa.

Los factores de riesgo tienen la capacidad de generar enfermedades ocupacionales, estos se clasifican en:

- **Riesgo físico:** Son todas las condiciones físicas del ambiente del trabajo que pueden afectar la salud de los trabajadores, estas pueden ser: Ruido, vibraciones, temperatura, radiaciones.
- **Riesgo mecánico:** Son los riesgos producidos por manipulación de los trabajadores con herramientas, maquinarias, o elementos de trabajo y que pueden afectar la salud, estos pueden ser: Trabajo en alturas, atrapamientos, caída de objetos.
- **Riesgo químico:** Son los riesgos producidos por el contacto de los trabajadores con productos o sustancias químicas, como vapores, aerosoles o gases.
- **Riesgo biológico:** Riesgos producidos por el contacto con microorganismos como virus o bacterias que al entrar en el cuerpo humano genera alteraciones en la salud.
- **Riesgo ergonómico:** Riesgos que existen producto de las actividades del puesto de trabajo. Estos riesgos representan afecciones a la salud y confort del trabajador (Berrezueta & Paúl, 2015, p. 35). Estas pueden ser: Levantamiento de cargas, movimientos repetitivos, posturas forzadas.
- **Riesgo psicosocial:** Son los riesgos que surgen por la interacción social de los trabajadores de la organización. Estas pueden ser: Carga de trabajo, estabilidad laboral.

La matriz de riesgo es un documento que cuando la metodología con la que fue realizada se encuentra sustentada genera confiabilidad en sus resultados generando un impacto positivo en

la organización ya que establece métricas para establecer acciones, priorizando las actividades de mayor riesgo, con el fin de generar entornos seguros en la empresa. (Berrezueta & Paúl, 2015, p. 15)

Las enfermedades ocupacionales surgen de la exposición directa de los factores de riesgo con el trabajador, tienen la posibilidad de generar una incapacidad laboral (Gipsy Andrea Carreño Sánchez & Noreisa Adolina Ruano Acosta, 2017, p. 13)

Actualmente los esfuerzos de las empresas para implementar SG de SST han aumentado, los líderes de las mismas han adoptado herramientas para cuidar la salud y la seguridad de sus colaboradores, tiene múltiples ventajas como: optimización del uso de recursos, mejorar imagen corporativa, aumento de productividad; sobre todo la prevención de accidentes e incidentes. Se han determinado etapas que permiten alcanzar los objetivos del SG de SST entre ellas se encuentra la definición de política, roles y responsabilidades, objetivos, planes de acción y mejora continua. Los requisitos del estándar ISO 45001:2018 permiten cumplir las ventajas descritas anteriormente y su uso en el SG de SST garantiza alcanzar las metas propuestas por las empresas en cuanto a la salud y seguridad de sus colaboradores (Duarte & Sleyther, 2021, p. 27)

El SG de SST, se basa en el ciclo de mejora continua PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar) esto permite buscar la mejora continua de esta manera trabajar en la prevención de incidentes y accidentes (Lucero Cinthya Mamani Ticona, 2022, p. 35), a continuación se explica cada uno:

- Planificar. – Identificar y evaluar riesgos y oportunidades, establecer objetivos del SG de SST.
- Hacer. – Implementar procesos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos en la etapa de planificación.

- Verificar. - Esta etapa consiste en el seguimiento y medición de los objetivos a alcanzar.
- Actuar. – Establecer planes de acción para mejorar continuamente el SG de SST.

Los SG de SST permiten establecer controles para gestionar riesgos y oportunidades con enfoque en la salud y seguridad de la organización, el estándar ISO 45001:2018 tiene como objetivo proporcionar lugares seguros de trabajo para prevenir lesiones y cuidar la salud de sus trabajadores (Lucero Cinthya Mamani Ticona, 2022, p. 37). La norma consta de varios requisitos distribuidos en 10 apartados, sin embargo, para los fines del presente proyecto se describirán a continuación a partir del apartado 4, estos son:

- 4. “Contexto de la organización”. – Este punto de la norma establece que la organización debe entender el entorno donde desarrolla sus actividades, factores internos y externos, necesidades y expectativas de sus PI y principal énfasis de sus trabajadores. Se debe determinar el alcance del SG de SST y los procesos para lograr los objetivos propuestos.
- 5. “Liderazgo y participación de los trabajadores”. – ISO 45001:2018 establece en este punto, por un lado, el compromiso de la alta dirección para lograr los objetivos y por otro lado la oportunidad de los trabajadores para una participación activa en la prevención de riesgos presentes en la organización para ello se debe establecer un proceso. Adicional se debe establecer una política acorde al SG de SST y definir roles y responsabilidades que apoyen alcanzar los objetivos.
- 6. “Planificación”. – Se debe establecer acciones para abordar riesgos y oportunidades identificados en el contexto de la organización. Adicional se debe identificar y evaluar los riesgos que pueden tener un consecuencias negativas en el

bienestar de los trabajadores producto de sus labores diarias en la organización. Este requisito indica que se debe establecer los objetivos del SG de SST y las acciones para cumplirlos.

- 7. “Apoyo”. - ISO 45001:2018 establece los requisitos que permitirán cumplir los objetivos del SG, mediante: competencia de sus trabajadores, toma de conciencia del SG en la organización lo que permitirá que los colaboradores conozcan a los peligros que se encuentran expuestos y las medidas de prevención para que no afecte a su salud. Adicional se debe establecer la comunicación y la información documentada que requiere el SG.

- 8. “Operación”. – Este podría ser el punto más importante de la norma, este requisito establece controles para los procesos identificados anteriormente y el objetivo principal de eliminar peligros y reducir riesgos presentes en la organización. Adicional, establece acciones ante cambios en procesos, maquinaria, materia prima, entre otros. Por otro lado, los controles que debe tener el área de compras en la adquisición de productos, equipos o servicios que puedan generar consecuencias negativas en la salud de los colaboradores de la organización. La organización debe establecer controles especiales a los contratistas y contratación externa en servicios cuando estos son requeridos por la organización. Se debe establecer procedimientos para la preparación y respuesta ante emergencias.

- 9. “Evaluación de desempeño”. – Se debe realizar seguimiento, medición y análisis de los objetivos que la organización ha propuesto para el SG de SST, para lo cual establece auditorías internas para la verificación del cumplimiento que exige los requisitos de ISO 45001:2018 y la revisión por la dirección de los resultados que va teniendo el sistema como tal.

- 10. “Mejora”. – Este punto de la norma se definen planes de acción del incumplimiento a los requisitos del estándar o lo que la organización haya definido con el fin de que no vuelvan a ocurrir y generar una mejora en el SG de SST. Este es un proceso cíclico.

1.2 Proceso investigativo metodológico

El presente proyecto establece un proceso investigativo de campo ya que propone obtener información por medio de un check list que abarcará información proveniente de entrevistas a los especialistas de SST de la empresa Metaltronic S.A. Además, esta es una técnica cuantitativa ya que el análisis de datos de los resultados de las entrevistas anteriormente mencionadas usará estadística para establecer con exactitud el cumplimiento de la norma ISO 45001 2018 (Sandra P. Betancourt Rendon & Diego F. Pinzón Morales, 2021, p. 70).

La entrevista se hará a manera de auditoría al SG usando el check list como lista de verificación; este documento contiene todos los requerimientos del estándar ISO 45001:2018. Una vez terminado el proceso, el resultado será una visión del estado real del SG de SST de la empresa.

La lista de verificación es un instrumento desarrollado para evidenciar el cumplimiento de la norma ISO 45001:2018, consta de 7 apartados (capítulos) que abarcan: “Contexto de la organización”, “Liderazgo y participación de los trabajadores”, “Planificación”, “Apoyo”, “Operación”, “Evaluación de desempeño y mejora”. El contenido del documento se explica a continuación:

- Requisito de la norma. – Se encuentra descrito textualmente el requisito de la norma dependiendo del apartado que se está analizando.
- No cumple. – Se refiere al incumplimiento total del requisito de la norma analizado.
- Cumple. – Se refiere al cumplimiento total del requisito de la norma analizado.

- Evidencia. – Se refiere a los procedimientos, registros, instructivos que son válidos para demostrar cumplimiento a la norma.
- Al final de cada apartado se encuentra el % de cumplimiento de los requisitos analizados.

En el anexo A1 se encuentra el check list de verificación ISO 45001:2018 desarrollada para el presente proyecto.

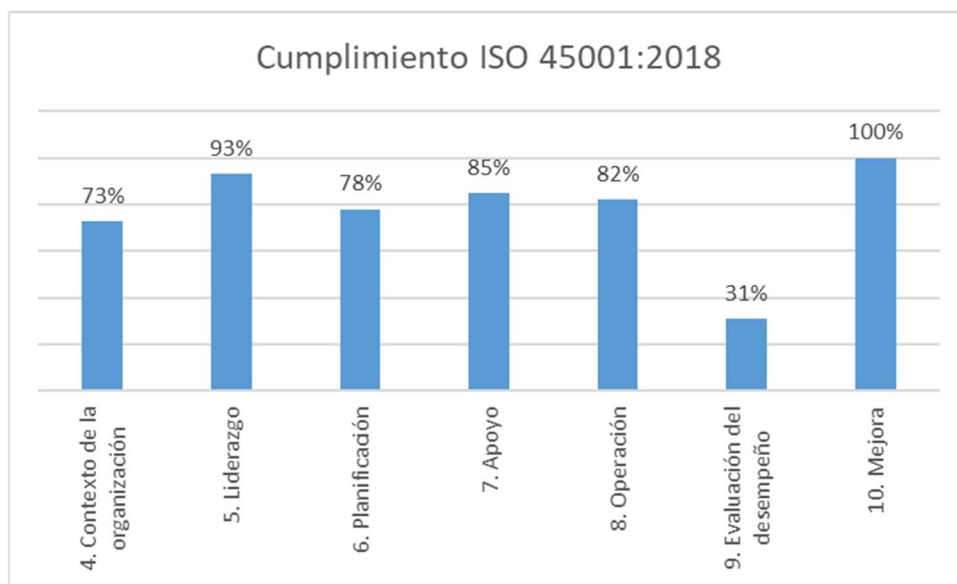
1.3 Análisis de resultados

El check list de verificación ISO 45001:2018 abarca 7 capítulos de la norma aplicado en la organización Metaltronic S.A, tiene los resultados mostrados en el anexo A2.

Se desarrollan gráficas de un análisis general de los 7 capítulos de la norma, posteriormente se analiza cada capítulo.

Figura 1

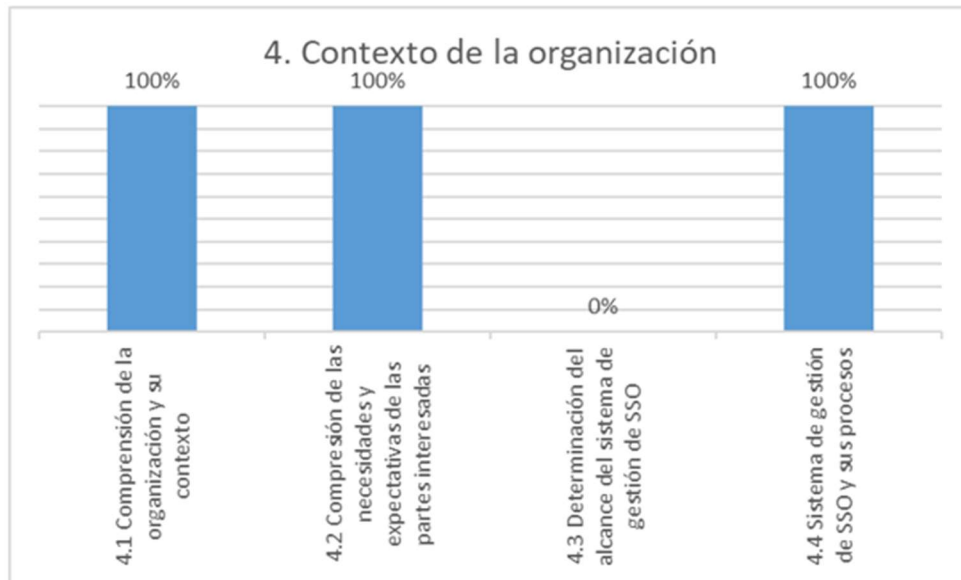
Cumplimiento ISO 45001:2018



En la imagen se puede observar que el capítulo 10 que abarca “Mejora” presenta un 100% de cumplimiento siendo el capítulo de mayor cumplimiento, por otro lado, el capítulo 9 que abarca “Evaluación de desempeño” presenta un 31% de cumplimiento siendo el capítulo de menor cumplimiento del SG de SST.

Figura 2

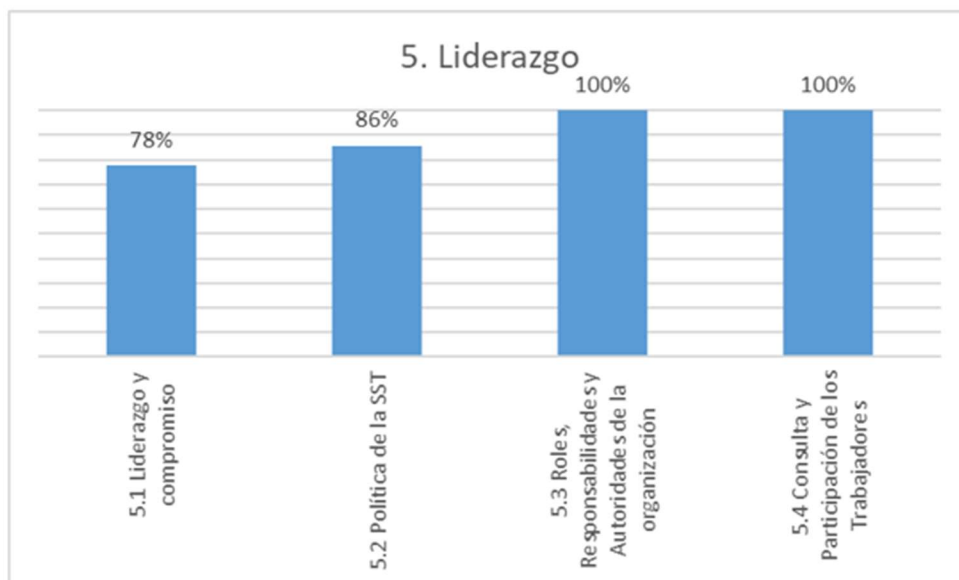
Cumplimiento contexto de la organización



En la imagen se puede observar que Metaltronic S.A ha determinado su contexto, necesidades y expectativas de sus partes interesadas, y los procesos para el SG de SST. Sin embargo, por otro lado, no ha determinado el alcance del SG de SSO.

Figura 3

Cumplimiento Liderazgo

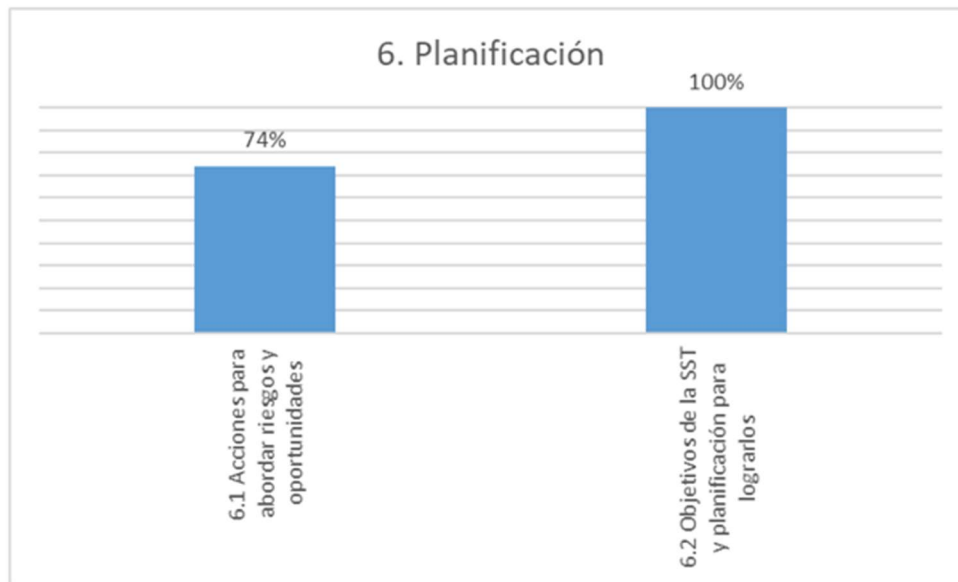


En la imagen se puede observar que la organización presenta un 78% de liderazgo y compromiso, ha determinado un 86% su política de SST, ha definido el 100% de roles, responsabilidades y autoridades, y cumple el 100% de consulta y participación de sus trabajadores para el SG de SST.

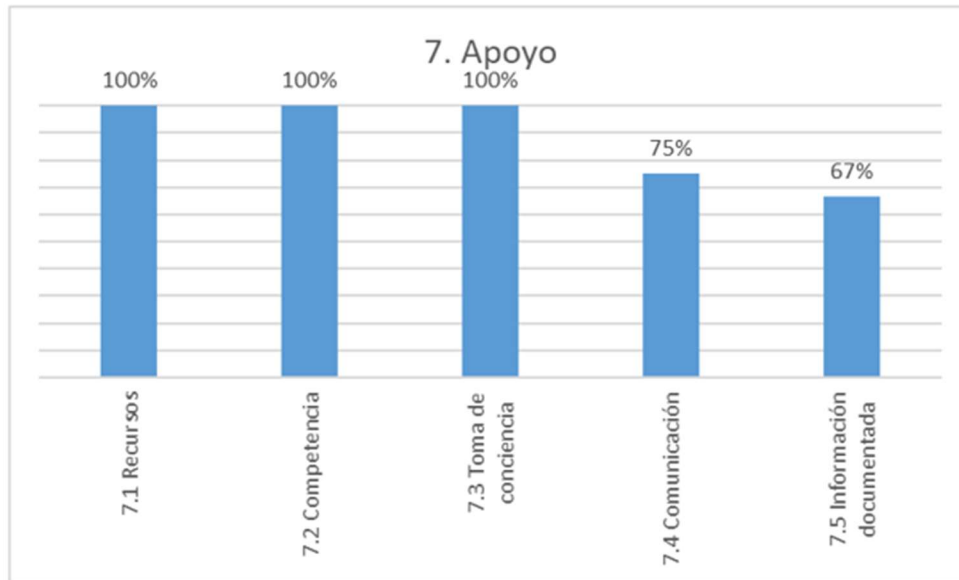
Figura 4

Cumplimiento Planificación

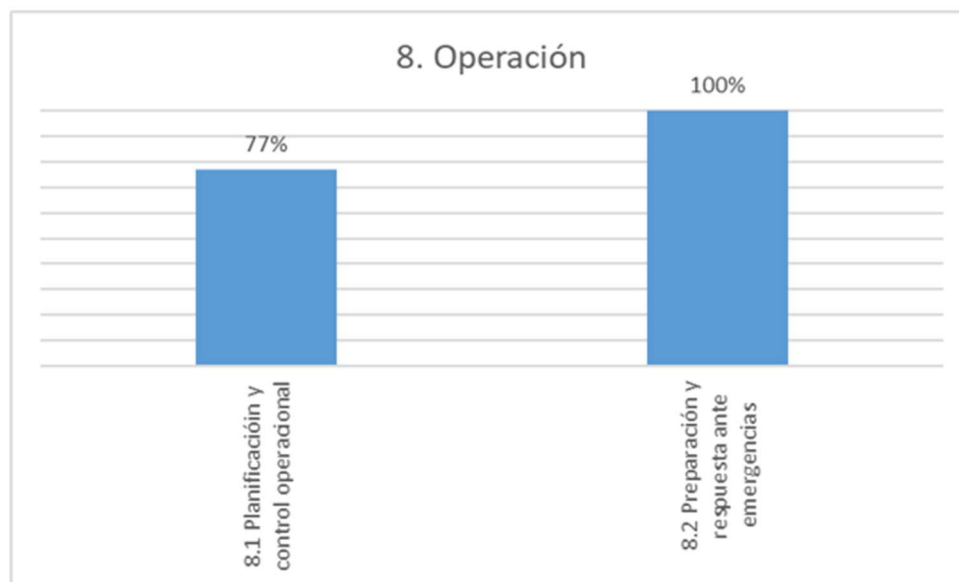
Cumplimiento Planificación



En la imagen se puede determinar que la organización cumple un 74% gestionando acciones para abordar riesgos y oportunidades, por otro lado, ha establecido por completo objetivos y planificación para lograrlos en su SG de SST.

Figura 5**Cumplimiento Apoyo**

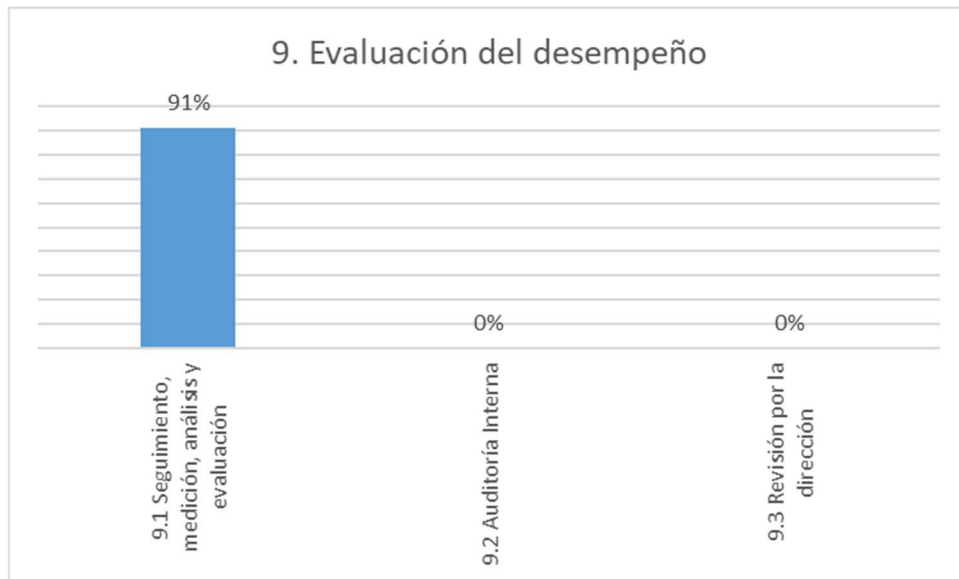
En la imagen se puede observar que la organización ha determinado 100% recursos, competencia, toma de conciencia de su SG de SST, por otro lado, ha alcanzado un 75% en comunicación y un 67% de cumplimiento de información documentada.

Figura 6**Cumplimiento Operación**

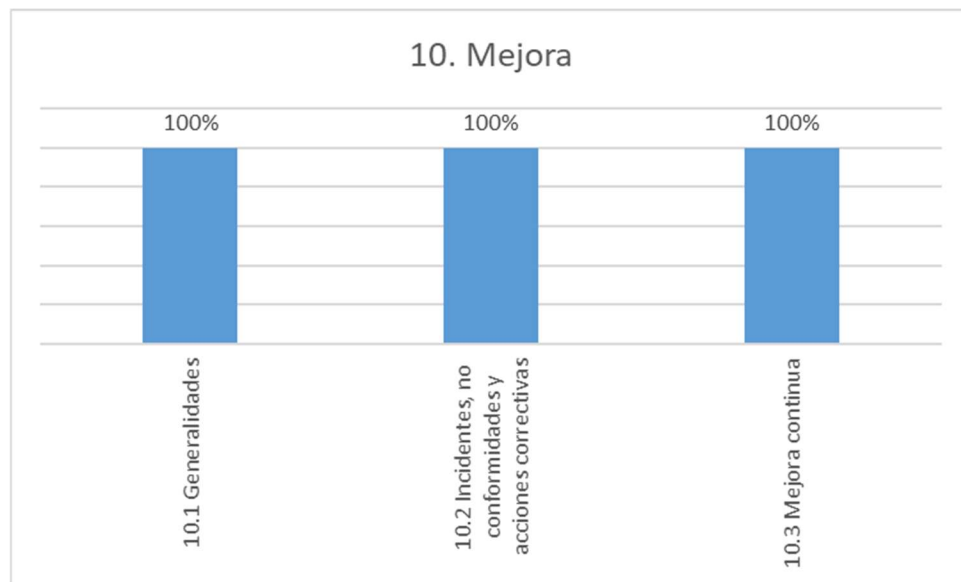
En la imagen se puede observar que la organización ha determinado el 77% en planificación y control de sus operaciones, por otro lado, ha cumplido el 100% en preparación y respuesta ante emergencias.

Figura 7

Cumplimiento evaluación del desempeño



En la imagen se puede observar que la organización cumple el 91% en el requisito seguimiento, medición, análisis y evaluación. Por otro lado, no ha determinado auditorías internas y revisiones por la dirección.

Figura 8**Cumplimiento Mejora**

En la imagen se puede observar que la organización ha determinado en su totalidad las generalidades y la mejora continua del requisito 10 de la norma, por otro lado, cumple el 100% en “incidentes”, “no conformidades” y “acciones correctivas”.

CAPÍTULO II: PROPUESTA

1.1. Fundamentos teóricos aplicados

Explicar los fundamentos teóricos aplicados en la propuesta, donde se especifique los conceptos principales y sus bases teóricas. (Importancia de la ISO)

(Máximo 3 páginas)

Los SG de SST han tomado fuerza en las compañías público y privadas, y con esto la importancia de su implementación para prevenir incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales (Moreno, s. f., p. 3).

Los distintos factores de riesgos producto de las actividades de los trabajadores de la organización como, por ejemplo: mecánicos, físicos, psicosociales, entre otros, pueden generar entornos de trabajo que no brindan bienestar a sus trabajadores, los SG de SST permiten desarrollar estos espacios que brinden entornos laborales para que los trabajadores desarrollen sus actividades de manera segura y permiten la participación proponiendo mejoras en temas de SST en sus puestos de trabajo.

ISO 45001:2018 es un estándar que mediante sus requisitos enfocados a gestión de SST permite minimizar y eliminar peligros creando entornos de trabajo seguro para sus colaboradores, adicional las empresas mejoran su imagen corporativa ante proveedores, clientes, gobierno, entre otros. De esta manera se desarrolla una ventaja competitiva.

Si bien la norma ISO 45001:2018 centra sus esfuerzos en garantizar la prevención de incidentes y accidentes en las empresas, se puede mencionar que otro gran beneficio que ofrece la implementación de este estándar es el impacto en la productividad.

Se tiene como evidencia en la empresa Tambo Grande S.A.C, empresa de producción de galletas, la implementación del estándar ISO 45001:2018 y optimizar sus procesos mejoró un 53.65% de productividad, el análisis para el logro de este objetivo tiene diferentes motivos como:

reducción de índice de accidentabilidad, reducción de costos por accidente, incremento en la satisfacción de los trabajadores, mejoras en condiciones laborales, reducción de días de ausentismo. Todo lo mencionado permite aumentar la productividad de la empresa y mejorar continuamente sus procesos del SG de SST (Policarpo, 2022, p. 138).

Por otro lado, la implementación de SG de SST en las empresas tiene un impacto en la imagen corporativa dando a mostrar a la sociedad, proveedores, clientes en general sus partes interesadas su compromiso para desarrollar entornos de trabajo seguros y saludables, de esta manera se logra posicionar dentro de la sociedad y no únicamente como algo económico.

A continuación, se detalla algunos otros beneficios:

- Mejora en la satisfacción del cliente. – El SG se enfoca el cumplimiento de requerimientos de clientes en cuestiones de SST, lo que trae ganancias adicionales.
- Integración de procesos. – El SG de SST permite eliminar desperdicios en los procesos encontrando mejoras y ahorro de costos.
- Toma de decisiones. – El SG de SST permite tomar decisiones basado en evidencias, eliminando ineficiencias producto de toma de decisiones erróneas.
- Cultura de mejoramiento continuo. – El SG de SST permite tomar planes de acción que garanticen que los accidentes e incidentes no vuelvan a ocurrir garantizando el mejoramiento año tras año.
- Compromiso de los empleados. – Al garantizar e impulsar la participación de los trabajadores estos se involucran en la mejora de procesos lo que permite tener colaboradores felices y comprometidos.

1.2. Descripción de la propuesta

a. Estructura general

El presente proyecto fue desarrollado en base a la siguiente estructura general:

Tabla 1

Estructura general de la propuesta

COMPRESIÓN REQUISITOS NORMA ISO 45001	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza la comprensión de los requisitos de la norma ISO 45001, con ayuda de los especialistas y las materias impartidas en la maestría.
DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO	<ul style="list-style-type: none"> • El presente proyecto establece un proceso investigativo de campo ya que propone obtener información por medio de un check list, se complementa con análisis estadístico para conocer el nivel de cumplimiento de la norma.
ELABORACIÓN DE PLANTILLAS Y LISTAS DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Se elabora un check list de verificación que abarca los requisitos de la norma, adicional está programado para establecer el porcentaje de cumplimiento.
AUDITORÍAS / ENTREVISTAS	<ul style="list-style-type: none"> • Se organizó auditorías para obtener información y evidencia de cumplimiento de los requisitos de la norma.
ANÁLISIS DE RESULTADOS	<ul style="list-style-type: none"> • En base a la auditoría se identifica el cumplimiento de los requisitos
PROPUESTA DE PLANES DE ACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Se plantea planes de acción de aquellos requisitos que no se cumplen para que después de la implementación de los mismos se logre un cumplimiento a conformidad.

b. Explicación del aporte

Se determinan planes de acción para las no conformidades encontradas en la etapa de diagnóstico de la ISO 45001:2018.

Tabla 2

Planes de acción para requisitos que no se cumplen en el diagnóstico ISO 45001:2018

Planes de acción para no conformidades diagnóstico ISO 45001:2018			
# Requisito	Descripción del requisito	Planes de acción	Responsable
4.3	Determinación del alcance	Determinación del alcance del sistema de gestión de SST	Jefe de SST
5.1	Liderazgo y Compromiso	Establecer los requisitos de la norma en los procesos de la organización	Analista de procesos
		Añadir en el plan de comunicación de la organización la importancia del sistema de gestión de SST	Jefe de RRHH
5.2	Política	Comunicar la política del SST a la organización y a las partes interesadas	Jefe de RRHH
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Establecer riesgos y oportunidades del SST	Jefe de SST
6.1.2.1	Identificación de peligros	Establecer los peligros en función al alcance del SST	Jefe de SST
6.1.3	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	Establecer como información documentada los requisitos legales y aplicables a la organización	Analista de operaciones
7.4	Comunicación	Determinar los cambios que requiere el plan de comunicación de la organización en función a la diversidad de los trabajadores.	Jefe de RRHH
7.5.1	Información documentada - Generalidades	Determinar la información documentada para el sistema de gestión de SST	Jefe de SST
8.1.4.3	Contratación Externa	Determinar los controles de SSO en las contrataciones externas que requiera la organización	Jefe de SST
9.2	Auditoría Interna	Establecer procedimiento de auditorías internas del sistema de gestión de SST, teniendo en cuenta los requisitos de la norma	Analista de operaciones / Jefe de SST
9.3.3	Revisión por la dirección	Establecer procedimiento de revisión por la dirección del sistema de gestión de SST, teniendo en cuenta los requisitos de la norma	Analista de operaciones / Jefe de SST

c. Estrategias y/o técnicas

El presente proyecto emplea la técnica de auditorías y entrevistas en base a la lista de verificación o check list desarrollada ISO 45001:2018 para lo cual se coordina con los jefes de Recursos humanos, SST y con los analistas de procesos y operaciones, de la empresa Metaltronic S.A.

Se agendaron reuniones en los horarios laborales de: 8:am a 4:40pm con los distintos dueños de procesos en función a su disponibilidad de tiempo, la auditoría tomó aproximadamente 2 días y se coordinó de la siguiente manera:

- Lunes 5 de febrero auditoría a: Jefatura de RRHH y analista de procesos
- Martes 6 de febrero auditoría a: Jefatura de SSO y analista de operaciones.

Una vez culminada la fase de auditoría, se muestran los resultados a la Jefatura de SSO y Jefatura de RRHH para su análisis y aceptación. Los miembros de la empresa que participaron en la auditoría e incluso la alta dirección están de acuerdo con los resultados mostrados y el nivel de cumplimiento de cada requisito.

Posterior al diagnóstico se desarrolla distintos planes de acción que permitirán a la empresa cumplir a conformidad con los requisitos de la norma ISO 45001:2018, estos planes de acción contemplan la elaboración de: Procedimientos, registros, instructivos.

1.3. Validación de la propuesta

La validación por expertos del presente proyecto se lo realizó con dos profesionales en el ámbito de SST con una amplia trayectoria en consultoría en distintas organizaciones.

Se realizó una presentación del proyecto con principal enfoque en la plantilla desarrollada o check list de cumplimiento del estándar de ISO 45001:2018 para evidenciar que contemple todos los requisitos, posterior a esto se revisa y se valida la auditoría realizada contrarrestando con la evidencia obtenida para cada requisito.

Se analiza los planes de acción propuesto para aquellos requisitos que no se cumplen, adicional se valida que una vez implementados la empresa estaría lista para una certificación ISO 45001:2018.

El registro de la validación de los expertos que colaboraron con la evaluación del presente proyecto se encuentra en el Anexo 2 y Anexo 3.

1.4. Matriz de articulación de la propuesta

Tabla 3

Matriz de articulación

EJES O PARTES PRINCIPALES	SUSTENTO TEÓRICO	SUSTENTO METODOLÓGICO	ESTRATEGIAS / TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	INSTRUMENTOS APLICADOS
Estado del arte	Trabajos de investigación relaciones con implementación ISO 45001:2018	Investigación	Búsqueda de información en páginas de investigación	Información sobre análisis de implementación ISO 45001:2018	Lectura
Marco metodológico	Trabajos sobre diagnóstico ISO 45001:2018	Investigación	Búsqueda de información en páginas de investigación	Elaboración de check list para verificación de requisitos ISO 45001:2018	Lectura, computadora, entrevistas
Análisis de resultados	Norma ISO 45001:2018	Análisis estadístico	Plantillas desarrolladas en Excel	Nivel de cumplimiento de la norma ISO 45001:2018 en Metaltronic S. A	Computador
Propuesta	Norma ISO 45001:2018	Investigación	Plantillas desarrolladas en Excel	Planes de acción de los requerimientos que no cumplen	Computador

CONCLUSIONES

El SG de SST basado en la norma ISO 45001:2018 permite a Metaltronic S.A gestionar una estructura que garantice la prevención de incidentes, accidentes. Adicional el desarrollar entornos seguros y saludables para todos los trabajadores de la organización, mediante la implementación de sus requisitos.

El diagnóstico de la ISO 45001:2018 con el uso del check list de cumplimiento en Metaltronic S.A, presenta un nivel de cumplimiento de 77% de los requisitos de la norma, lo que indica que se debe generar planes de acción para garantizar el cumplimiento a conformidad.

Los planes de acción propuestos para los requisitos que no se cumplen en la organización permitirá una implementación a conformidad, garantizando la prevención de incidentes o accidentes y el desarrollo de lugares de trabajo seguros y saludables.

El diagnóstico ISO 45001:2018 en la empresa Metaltronic S.A permite conocer a la organización el nivel de cumplimiento, de esta manera optimizar los recursos para una posterior implementación tras un análisis costo-beneficio de la alta dirección y accionistas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda dar a conocer a la organización que la implementación de la norma ISO 45001:2018 garantiza la prevención de incidentes, accidente y permite desarrollar entornos de trabajo seguros y saludables.

Se recomienda socializar el nivel de madurez por medio del cumplimiento de la norma ISO 45001:2018 a las partes interesadas, de esta manera se podría analizar la implementación como un objetivo estratégico.

Se recomienda implementar los planes de acción propuestos para garantizar el cumplimiento a conformidad de la norma de esta manera estar preparados para una certificación.

Se recomiendo implementar y certificar la norma ISO 45001:2018 en la organización de esta manera permite obtener ventaja competitiva y mejorar la imagen corporativa de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

Berrezueta, M., & Paúl, S. (2015). Identificación y evaluación de riesgos mecánicos y ergonómicos en el personal de la Empresa Distribuidora Víctor Moscoso e Hijos de la ciudad de Cuenca.

Cabezas, I. E. (s. f.). Análisis y control de riesgos laborales en la bodega de insumos para la reducción de riesgos del gobierno autónomo municipal del cantón Colta.

Duarte, M., & Sleyther, L. (2021). Diseño, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara S.A. basado en la norma ISO 45001:2018”.

Gipsy Andrea Carreño Sánchez & Noreisa Adolina Ruano Acosta. (2017). Guía para la prevención de riesgos laborales en la bodega de una empresa comercializadora de productos varios.

Lucero Cinthya Mamani Ticona. (2022). Implementación de la norma ISO 45001:2018 para el mejoramiento del sistema de gestión de seguridad de la empresa CEMSA Perú S. A. C. Arequipa, 2021. Universidad Continental.

Moreno, C. M. B. (s. f.). La importancia de la certificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) basado en la norma ISO 45001:2018 en empresas industriales colombianas.

Policarpo, R. S. A. (2022). Impacto en la productividad a partir del diseño e implementación del SGSST según la norma ISO 45001:2018 y la optimización de procesos de la línea de galletería en la empresa Tambo Grande S.A.C., en Apurímac.

Ricardo Alfredo Aranda LLamuca. (2018). Control de riesgos mecánicos y ergonómico en los procesos de fabricación de la carrocería de buses urbanos para los trabajadores de la empresa carrocera M&L de la ciudad de Ambato.

Sandra P. Betancourt Rendon & Diego F. Pinzón Morales. (2021). Diagnóstico de las necesidades corporativas para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) basado en la norma ISO 45001 del 2018 para la empresa Montequipos Construcciones S.A.S. ECCL.

Sanjinés, M. Z. (s. f.). Propuesta de un sistema de gestión para la implementación de la Norma ISO 45001:2018 en una microempresa manufacturera boliviana.

ANEXOS

Anexo 1*Lista de verificación ISO 45001:2018*

N.	NUMERALES	CRITERIO CALIFICACION		EVIDENCIA
		CUMPLE	NO CUMPLE	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO				
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de SST.			
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.			
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS				
3	Se ha determinado las partes interesadas además de los trabajadores que son pertinentes al sistema de gestión			
4	La organización determina necesidades y expectativas pertinentes (los requisitos) además de los trabajadores y de otras partes interesadas			
5	Se han determinado cuales de estas necesidades y expectativas son o podrían convertirse en requisitos legales y otros requisitos			
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
6	El alcance del SGSST, se ha determinado según: los límites y aplicabilidad del sistema de gestión SST, instalaciones físicas, ubicación geográfica			
7	¿El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?			

8	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.			
4.4 SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SUS PROCESOS				
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de SST de la organización			
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.			
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.			
SUBTOTAL		0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B) /100)		0%		
5. LIDERAZGO				
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO				
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia liderazgo y compromiso con respecto al SGSST.			
2	Asume la organización a través de su Alta Dirección la total responsabilidad y rendición de cuentas para la previsión de lesiones, y el deterioro de la salud, relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables			
3	Asume la organización a través de su Alta Dirección que se asegura y establezcan la política de SST y los objetivos relacionados de la SST sean compatibles con la dirección estratégica de la organización			
4	La organización a través de su Alta Dirección asegura la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocios			

5	La organización a través de su Alta Dirección asegura los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el SGSST estén disponibles			
6	La organización a través de su Alta Dirección comunica la importancia de un SGSST eficaz y conforme con los requisitos del sistema			
7	La organización a través de su Alta Dirección se asegura que su SGSST alcance los resultados previstos			
8	La organización a través de su Alta Dirección dirige y apoya a las personas para contribuir con la eficacia del sistema de gestión de la SST			
9	La organización a través de su Alta Dirección asegura y promueve la mejora continua			
5.2 POLITICA DE LA SST				
10	La organización a través de su Alta Dirección establece, implementa y mantiene una política de SST que incluya compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioros de la salud relacionadas con el trabajo siendo apropiada al propósito, tamaño, contexto y naturaleza específica de sus riesgos y oportunidades para la SST			
11	La organización a través de su Alta Dirección establece, implementa y mantiene una política de SST que proporcione un marco de referencia para los objetivos.			
12	La organización a través de su Alta Dirección establece, implementa y mantiene en su política de SST un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos			
13	La organización a través de su Alta Dirección establece, implementa y mantiene en su política de SST compromiso para eliminar peligros y reducir los riesgos de la SST			

14	La organización a través de su Alta Dirección establece, implementa y mantiene en su política de SST que incluya un compromiso de mejora continua para su SGSST			
15	La organización a través de su Alta Dirección establece, implementa y mantiene en su política de SST el compromiso para la consulta y participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores			
16	La organización asegura que la política de SST este disponible como información documentada, se encuentre comunicada dentro de la organización y a sus partes interesadas			
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN				
17	La organización a través de su Alta Dirección se asegura que las responsabilidades y autoridades para roles pertinentes dentro del SGSST se asignen y se comuniquen en todos los niveles de la organización y se mantenga como información documentada			
18	La organización procura que los trabajadores en cada nivel de la organización asuman con responsabilidad de aquellos aspectos del SGSST sobre los que se tenga control			
19	La organización a través de su Alta Dirección asigna la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que el SGSST es conforme con los requisitos			
20	La organización a través de Alta Dirección asigna responsabilidad y autoridad para informar sobre el desempeño de la SST			
5.4 CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES				
21	La organización establece, implementa y mantiene procesos para la consulta y participación de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, representantes de los trabajadores en el			

	desarrollo, la planificación, implementación, evaluación del desempeño y las acciones para la mejora del SGSST			
22	La organización proporciona mecanismos, tiempos, formación y recursos necesarios para la consulta y participación			
23	La organización proporciona acceso oportuno a la información clara, comprensible y pertinente sobre el SGSST			
24	La organización determina y elimina los obstáculos o barreras a la participación y minimiza aquellas que no puedan eliminarse			
25	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la determinación de las necesidades y expectativas de las PI			
26	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre el establecimiento de la política de SST			
27	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la asignación de roles, responsabilidades y autoridades según sea aplicable			
28	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la determinación de como cumplir los requisitos legales y otros requisitos			
29	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre el establecimiento de los objetivos de la SST y su planificación para logra			
30	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la determinación de los controles aplicables para la contratación externa, las compras y contratistas			
31	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre que necesita seguimiento, medición y evaluación			

32	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la planificación, implementación y mantenimiento de programas de auditoría			
33	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre el aseguramiento de la mejora continua			
34	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la determinación de los mecanismos para su consulta y participación			
35	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la identificación de peligros y la evaluación de los riesgos y oportunidades			
36	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la determinación de acciones para eliminar peligros y reducir riesgos para la SST			
37	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la determinación de los requisitos de competencia, necesidades de formación, la formación y la evolución de la formación			
38	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la determinación de que información es necesaria comunicar y como hacerlo			
39	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la determinación de medidas de control y su implementación y uso eficaces			
40	La organización enfatiza la consulta de los trabajadores sobre la investigación de los incidentes y no conformidades y la determinación de acciones correctivas			
SUBTOTAL		0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%		
6. PLANIFICACION				
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES				

6.1.1 Generalidades				
1	Considera la organización planificar el SST las cuestiones referidas en el contexto, partes interesadas y alcance			
2	La organización para planificar determina riesgos y oportunidades necesarios para asegurar que el SGSST pueda alcanzar resultados previstos, prevenir o reducir efectos no deseados para lograr la mejora continua.			
3	La organización para determinar riesgos y oportunidades en el SGSST y lograr resultados previstos tiene en cuenta los peligros, riesgos para la SST y otros riesgos y sus oportunidades			
4	La organización para determinar riesgos y oportunidades en el SGSST y lograr resultados previstos tiene en cuenta los requisitos legales y otros requisitos			
5	La organización en sus procesos de planificación, determina y evalúa riesgos y oportunidades que son pertinentes para los resultados asociados con los cambios en la organización, procesos o el SGSST			
6	La organización en el caso de cambios planificados permanentes o temporales, lleva a cabo la evaluación antes de que se implemente el cambio			
7	La organización mantiene información documentada sobre los riesgos y oportunidades, y sobre los procesos y acciones necesarias para abordarlos en la medida necesaria para tener confianza de que se lleven a cabo según lo planificado			
6.1.2 Identificación de los peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades				
6.1.2.1 Identificación de peligros				
8	La organización establece, implementa y mantiene procesos de identificación continua y proactiva de los peligros			

9	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación, como se organiza el trabajo, factores sociales (carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso, bullying e intimidación), el liderazgo y la cultura de la organización			
10	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación las actividades y situaciones rutinarias y no rutinarias incluyendo peligros que surjan de infraestructura, equipos, materiales, sustancias y condiciones físicas del lugar			
11	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación las actividades y situaciones rutinarias y no rutinarias incluyendo peligros que surjan de: diseño de productos y servicios, investigación, desarrollo, ensayos, producción, montaje, construcción, prestación de servicios, mantenimiento y la disposición			
12	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación las actividades y situaciones rutinarias y no rutinarias incluyendo peligros que surjan de: como se realiza el trabajo			
13	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación los incidentes pasados pertinentes internos o externos de la organización incluyendo emergencias y sus causas			
14	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación las situaciones de emergencias potenciales			
15	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación las personas incluyendo la consideración de aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades como trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas			
16	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación aquellas inmediaciones del lugar del trabajo que poder verse afectadas por actividades de la organización			

17	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación las personas considerando trabajadores en una ubicación que no está bajo control directo de la organización			
18	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación incluyendo diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinarias y equipos, procedimientos operativos y la organización del trabajo incluyendo necesidades y capacidades de los trabajadores involucrados			
19	La organización tiene en cuenta en sus procesos las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro de la salud a personas en el lugar de trabajo			
20	La organización tiene en cuenta en sus procesos de identificación 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 sistema de gestión de la SST				
21	La organización establece implementa y mantiene procesos para evaluar los riesgos para la SST a partir de peligros identificados teniendo en cuenta la eficacia de los controles existente			
22	La organización define sus metodologías y criterios para la evaluación de los riesgos para la SST, definiéndolas respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo para asegurar que son mas proactivas que reactivas y que se utilizan un método sistemático			
23	La organización mantiene y conserva las metodologías y criterios como información documentada			
6.1.2.3 Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST				

24	La organización establece implementa y mantiene procesos para evaluar oportunidades del SST que permitan mejorar el desempeño			
25	La organización establece implementa y mantiene procesos para evaluar las oportunidades de adaptar el trabajo, la organización y ambiente a los trabajadores			
26	La organización establece implementa y mantiene procesos para evaluar oportunidades de eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST y otras oportunidades para mejora el SGSST			
6.1.3 DETERMINACION DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS				
27	La organización establece implementa y mantiene procesos para determinar y tener acceso a requisitos legales, y otros requisitos actualizados que sean aplicables a sus peligros, riesgos para la SST y su SG			
28	La organización establece implementa y mantiene procesos para determinar como estos requisitos legales aplican en la organización y que necesita comunicarse			
29	La organización establece implementa y mantiene procesos para para determinar como estos requisitos legales generan mejora continua en el SGSST			
30	La organización mantiene y conserva como información documentada sobre sus requisitos legales y otros requisitos y en el caso de que se actualice refleja los cambios			
6.1.4 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS				
31	La organización planifica acciones para abordar riesgos y oportunidades, requisitos legales y otros requisitos, prepararse ante situaciones de emergencia, implementar acciones en sus procesos del SGSST y evalúa la eficacia de estas acciones			
32	La organización tiene en cuenta la jerarquía de los controles y salidas del SGSTT cuando planifica la toma de acciones			

6.2 OBJETIVOS DE LA SST Y PLANIFICACION PARA LOGRALOS				
33	La organización establece objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mejorar continuamente su SGSST y el desempeño de SST			
34	La organización asegura que los objetivos de SST son coherentes con la política de calidad, medibles en términos de desempeño, si son requisitos aplicables, los resultados de la evaluación de los riesgos y oportunidades, resultados de la consulta de los trabajadores, sean objeto de seguimiento, comunicados y se actualicen según sea apropiado			
6.2.2 PLANIFICACION PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS DE LA SST				
35	La organización al planificar los objetivos de la SST determina que se va hacer, que recursos se requerirán, quien será el responsable, cuando finalizará y como se evaluarán los resultados incluyendo indicadores			
36	La organización al planificar como lograr los objetivos de la SST, determina como se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio			
37	La organización mantiene y conserva información documentada sobre los objetivos de la SST y planes para lograrlos			
SUBTOTAL		0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%		
7. APOYO				
7.1 RECURSOS				
7.1.1 Generalidades				
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento,			

	implementación, mantenimiento y mejora continua del SST			
7.2 COMPETENCIA				
2	La organización ha determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afecta o pueda afectar a su desempeño de la SST			
3	La organización se asegura de que los trabajadores sean competentes (incluyendo capacidad de identificar peligros basándose en la educación, formación o experiencia apropiada			
4	La organización toma acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evalúa la eficacia de las acciones tomadas			
5	La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia			
7.3 TOMA DE CONCIENCIA				
6	La organización procura que los trabajadores sean sensibilizados y tomen conciencia de la política y objetivos de SST, implicaciones y consecuencias potenciales de no cumplir con los requisitos de SGSST, incidentes y resultados de investigaciones, los peligros, riesgos para la SST y acciones determinadas, alejarse de las situaciones de trabajo que consideren un peligro inminente y serio para su vida o salud, así como las disposiciones para protegerles de las consecuencias indebidas de hacerlo.			
7.4 COMUNICACIÓN				
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SGSST dentro de la organización que incluya que comunicar, cuando comunicar, como comunicar, a quien comunicar y quien comunica en todos los niveles de la organización			

8	La organización establece, implementa y mantiene las comunicaciones internas y externas del SST dentro de la organización que incluya que comunicar, cuando comunicar, como comunicar, a quien comunicar y quien comunica entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo, partes interesadas, y tiene en cuenta sus requisitos legales.			
9	La organización al considerar sus necesidades de comunicación tiene en cuenta aspectos de diversidad (genero, idioma, cultura, discapacidad etc.			
10	La organización responde a las comunicaciones pertinentes sobre su SGSST y conserva información documentada como evidencia de sus comunicaciones			
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA				
7.5.1 Generalidades				
11	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGSST.			
7.5.2 Creación y actualización				
12	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.			
7.5.3 Control de la información documentada				
13	Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGSST.			
SUBTOTAL		0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%		
8. OPERACIÓN				
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL				
8.1.1 Generalidades				

1	La organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del SGSST y para implementar las acciones determinadas en la planificación e implementación mediante el establecimiento de criterios para los procesos			
2	La organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del SGSST mediante el mantenimiento y la conservación de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado			
3	La organización planifica, implementa, controla y mantiene los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del SGSST para implementar las acciones determinadas en la planificación mediante la adaptación del trabajo a los trabajadores			
4	La organización coordina las partes pertinentes de SGSST con otras organizaciones en lugares de trabajo con múltiples empleadores			
8.1.2 Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST				
5	La organización establece, implementa, y mantiene los procesos para la eliminación de los peligros y reducción de riesgos para la SST utilizando la jerarquía de eliminar peligro, sustituyendo con procesos operaciones, materiales o equipos menos peligrosos, utilizando controles de ingeniería y reorganización del trabajo, utilizando controles administrativos incluyendo la formación y la utilización de equipos de protección personal adecuados			
8.1.3 Gestión del cambio				
6	La organización establece procesos para la implementación y control en los cambios planificados temporales y permanentes que impactan			

	en el desempeño de la SST incluyendo los nuevos productos, servicios existentes, cambios en los procedimientos legales y otros requisitos, cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST, incluyendo desarrollos en conocimiento y tecnología			
7	La organización revisa las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario			
8.1.4 Compras				
8.1.4.1 Generalidades				
8	La organización mantiene procesos para controlar la compra de productos y servicios que asegura su conformidad en SGSTT			
8.1.4.2 Contratistas				
9	La organización coordina sus procesos de compras con sus contratistas para identificar peligros, evaluar y controlar los riesgos que surjan de las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en la organización, a los trabajadores de los contratistas, en otras partes interesadas en el lugar de trabajo.			
10	La organización se asegura de que los requisitos de su SGSST se cumplen por los contratistas y sus trabajadores			
11	La organización define sus procesos de compra y aplica criterios de SST para la selección de contratistas			
8.1.4.3 Contratación externa				
12	La organización se asegura de que la funciones y los procesos contratados externamente estén contralados, son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos para alcanzar los resultados previstos del SGSST			

13	La organización define dentro del SGSST el tipo y grado de control a aplicar a las funciones y procesos contratados externamente			
8.2 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS				
14	La organización establece, implementa, y mantiene los procesos para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo además la prestación de primeros auxilios, la provisión de formación para la respuesta planificada, las pruebas periódicas y el ejercicios de la capacidad de respuesta planificada, la evaluación del desempeño y cuando sea necesario la revisión de la respuesta planificada, la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores sobre sus deberes y responsabilidades.			
15	La organización establece, implementa, y mantiene los procesos para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia, incluyendo la comunicación de la información pertinente a contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y comunidad local cuando aplique			
16	La organización establece, implementa, y mantiene los procesos para prepararse y para responder ante situaciones de emergencia potenciales, incluyendo el tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas asegurándose que se involucren en el desarrollo de la respuesta planificada			
17	La organización mantiene y conserva información documentada sobre los procesos y planes de respuesta ante situaciones de emergencia potenciales			
SUBTOTAL		0	0	

Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%		
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO				
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION				
9.1.1 Generalidades				
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.			
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.			
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.			
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.			
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGSST.			
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados del seguimiento, medición, análisis y la evaluación del desempeño incluyendo mantenimiento, calibración o verificación de los equipos de medición			
9.1.2 Evaluación del cumplimiento				
7	La organización establece, implementa y mantiene procesos para evaluar el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos			
8	La organización determina la frecuencia y los métodos para la evaluación del cumplimiento			
9	La organización evalúa el cumplimiento y la toma de acciones			
10	La organización mantiene el conocimiento y comprensión de su estado de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos			
11	La organización conserva información documentada de los resultados de la evaluación del cumplimiento			

9.2 AUDITORIA INTERNA				
12	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.			
13	Las auditorías proporcionan información sobre el SGSST conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la ISO 45001:2018			
14	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.			
15	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.			
16	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.			
17	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.			
18	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.			
19	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.			
9.3 REVISION POR LA DIRECCION				
9.3.1 Generalidades				
20	La alta dirección revisa el SGSTT a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.			
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección				
21	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.			
22	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGSST.			
23	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SST.			

24	Considera los resultados de las auditorías.			
25	Considera el desempeño de los proveedores externos.			
26	Considera la adecuación de los recursos.			
27	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.			
28	Se considera las oportunidades de mejora.			
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección				
29	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.			
30	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGSST.			
31	Incluye las necesidades de recursos.			
32	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.			
SUBTOTAL		0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%		
10. MEJORA				
10.1 Generalidades				
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos de su SGSST			
10.2 INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVA				
2	La organización establece, implementa y mantiene procesos incluyendo informar, investigar, y tomar acciones para determinar y gestionar los incidentes y las no conformidades			
3	La organización en caso de ocurrir un incidente o una no conformidad, reacciona de manera oportuna			

4	La organización reacciona ante un incidente y no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.			
5	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.			
6	La organización en caso de ocurrir un incidente o no conformidad evalúa con la participación de los trabajadores, e involucrando a otras partes interesadas, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la investigación del incidente o la revisión de la no conformidad			
7	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.			
8	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.			
9	Hace cambios al SGSST si fuera necesario.			
10	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de los incidentes y no conformidades encontradas.			
11	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.			
12	La organización comunica información documentada a los trabajadores pertinentes, cuando existen, a los representantes de los trabajadores y a otras partes interesadas pertinentes			
10.3 MEJORA CONTINUA				
13	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGSST.			
14	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SST para promover la participación de los trabajadores en la			

	implementación de acciones para la mejora continua del SGSST			
15	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SST para comunicar los resultados a sus trabajadores incluyendo a los representantes de los trabajadores			
16	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGSST para mantener y conservar información documentada como evidencia de la mejora continua			
SUBTOTAL		0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		0%		

Anexo 2

Validación por expertos Jorge Sosa

VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo/Artículo: Diagnostico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 de la empresa Metaltronic S.A

Autor del Trabajo/Artículo: Jorge David Caizaluisa Sosa

Fecha: 4/3/2024

Objetivos del Trabajo/Artículo:

1. Realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 que permita conocer el nivel de cumplimiento de dicha norma en la empresa Metaltronic S.A
2. Contextualizar los fundamentos teóricos sobre Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basados en la norma ISO 45001:2018
3. Determinar la metodología de diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018.
4. Diseñar planes de acción que permitirán el cumplimiento a conformidad de los requisitos establecidos en la norma.
5. Validar el impacto del diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 de la empresa Metaltronic S.A

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia
JORGE CHRISTIAN SOSA PEÑAFIEL	1710320944	MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	15 años


Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Criterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto				X
Aplicabilidad				X
Conceptualización				X
Actualidad				X
Calidad técnica				X
Factibilidad				X
Pertinencia				X

Resultado de la Validación:

VALIDADO	X	NO VALIDADO	FIRMA DEL EXPERTO	 <p>Validado y certificado por: JORGE CHRISTIAN SOSA PEÑAFIEL</p>
----------	---	-------------	-------------------	--

Anexo 3

Validación por expertos Daniel Sánchez

VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo/Artículo: Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 de la empresa Metaltronic S.A

Autor del Trabajo/Artículo: Jorge David Caizaluisa Sosa

Fecha: 4/3/2024

Objetivos del Trabajo/Artículo:

1. Realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 que permita conocer el nivel de cumplimiento de dicha norma en la empresa Metaltronic S.A
2. Contextualizar los fundamentos teóricos sobre Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basados en la norma ISO 45001:2018
3. Determinar la metodología de diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018.
4. Diseñar planes de acción que permitirán el cumplimiento a conformidad de los requisitos establecidos en la norma.
5. Validar el impacto del diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 de la empresa Metaltronic S.A

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia
DANIEL ESTEBAN SANCHEZ ALARCÓN	1711446821	MASTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	13 AÑOS

Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Criterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto				X
Aplicabilidad			X	
Conceptualización			X	
Actualidad				X
Calidad técnica				X
Factibilidad				X
Pertinencia				X

Resultado de la Validación:

VALIDADO	VALIDADO	NO VALIDADO		FIRMA DEL EXPERTO	
----------	----------	-------------	--	-------------------	---