



## Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Mendomet S.A. basado en la norma ISO 45001:2018.

### *Design of a safety and health management system at work for the company Mendomet S.A. based on the ISO 45001:2018 standard.*

Yuri Humberto Merizalde Zamora <sup>1</sup>\*; Carlos Abel Sánchez Chávez. <sup>2</sup>

Recibido: 08/04/2022 – Revisado: 25/06/2022 -- Aceptado: 18/10/2022 – Publicado: 08 / 11 / 2023

#### Resumen

La presente investigación se ejecuta en la empresa Mendomet S.A. con el propósito de plantear un sistema de gestión en Seguridad y Salud del Trabajo (SST) ya que se encuentra enfrentando una serie de problemáticas al no contar y desconocer de la normativa ISO 45001:2018. Por ello, se genera una revisión teórica destacando la importancia de la gestión organizacional, salud física y demás. Para alcanzar el objeto de estudio se emplea un enfoque mixto con un tipo de investigación descriptiva, explicativa y documental que identifiquen los factores críticos internos. Se obtuvo como resultado que la ausencia de esta normativa ha incurrido en un aumento de peligros, disminución en la rentabilidad y productividad. Además, se aplica una matriz IPER donde se establece un alto riesgo en el área operativa del centro industrial por lo que se establece un plan de acción para mejorar y proteger la integridad física de sus colaboradores.

**Palabras clave:** Gestión organizacional, SST, sistema de gestión, matriz IPER, norma ISO.

#### Abstract

The present investigation is carried out in the company Mendomet S.A. with the purpose of proposing an Occupational Health and Safety (OSH) management system since it is facing a series of problems by not having and not knowing the ISO 45001:2018 standard. Therefore, a theoretical review is generated highlighting the importance of organizational management, physical health and others. To achieve the object of study, a mixed approach is used with a type of descriptive, explanatory and documentary research that identifies the internal critical factors. It was obtained as a result that the absence of this regulation has incurred an increase in dangers, decrease in profitability and productivity. In addition, an IPER matrix is applied where a high risk is established in the operational area of the industry center, for which an action plan is established to improve and protect the physical integrity of its collaborators.

**Keywords:** Organizational management, SST, management system, IPER matrix, ISO standard.

### 1. Introducción

Las actitudes positivas hacia la seguridad pueden ayudar a mejorar la cultura del lugar de trabajo y generar una mejor comprensión del riesgo dentro del equipo de colaboradores. Es así que los dueños de negocios tienen la responsabilidad moral de mantener a su gente a salvo con un sistema de gestión para la salud y la seguridad eficaz que contribuya a minimizar el riesgo y proteger contra accidentes en el puesto en el que se desempeñan.

Ante la importancia de ello, no es aceptable que alguien resulte herido o fatalmente herido en su lugar de trabajo, por lo que la implementación de un sistema de gestión de salud y seguridad puede ayudar a reducir los accidentes y aumentar la moral dentro de la empresa. En base a lo descrito se identifica a la empresa Mendomet S.A. que cuenta con alrededor de 20 trabajadores de los cuales en su totalidad se encuentra expuesto a situaciones de riesgo ante la ausencia de un sistema de gestión de salud y seguridad de riesgos con el que puedan acogerse ante algún imprevisto dentro de sus puestos de trabajo donde se comprometa su integridad física [1].

Por lo tanto, ante la situación de inseguridad que se encuentran expuestos los empleados de la entidad, se destaca la necesidad expresada por el personal operativo de reformar las políticas internas, mejorar el rendimiento de los trabajadores ante la extensión de un mejor ambiente laboral, entre otros aspectos.

Como empresa pequeña, es posible que no necesite un marco tan simplificado, pero si bien estructurado para gestionar los riesgos de salud y seguridad de su empresa. Sin embargo, a medida que crezca, será importante establecer un sistema de gestión de seguridad integral formalizado. Los sistemas de gestión de la seguridad se mantienen y mejoran continuamente mediante el seguimiento y la revisión, para finalidades del estudio se espera contribuir con una excelente herramienta para optimizar los recursos económicos de la entidad, mejorar el rendimiento de los colaboradores al estar expuestos a un ambiente laboral más seguro, entre otros aspectos.

Para culminar y siendo consciente de la constante actualización de los sistemas de seguridad interna y externa a nivel nacional e internacional, se incluye un

<sup>1</sup> Universidad de Guayaquil; [yuri.merizalde@ug.edu.ec](mailto:yuri.merizalde@ug.edu.ec)

<sup>2</sup> Universidad de Guayaquil; [carlos.sanchezch@ug.edu.ec](mailto:carlos.sanchezch@ug.edu.ec)



marco normativo respaldado en los principios de la Norma ISO 45001:2018 y con ello motivar a la empresa a desempeñar un nuevo sistema de gestión para el desarrollo sustentable del establecimiento, brindando mayor seguridad a los empleados y a los clientes que frecuentan la dependencia económica.

## 1.1. Planteamiento del problema

Las personas que trabajan al menos 55 horas a la semana tienen un mayor riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular y morir de una cardiopatía isquémica, según un nuevo estudio publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

De acuerdo con un informe de la OMS respecto a un estudio de la OIT, en 2016 cerca de 1,9 millones de personas murieron a causa de enfermedad y accidentes laborales alrededor del mundo, entre las que se pueden destacar como más comunes son los casos de 398.000 personas que murieron por accidente cerebrovascular, 450.000 por enfermedades pulmonares, 360.000 por traumatismos laborales, 750.000 por exposición a largas horas de trabajo, 350.000 por enfermedades cardíacas, entre otras. Eso es un aumento del 19% y 42% de las personas que murieron por accidente cerebrovascular y enfermedad cardíaca, respectivamente, desde 2000. El estudio se basó en datos de más de 23,000 encuestas en 154 países desde 1970 hasta 2018 [2].

Ante dicha situación, el territorio ecuatoriano ha tomado la rienda legal respecto a la seguridad y salud ocupacional con el objetivo de prevenir cualquier tipo de accidente o enfermedad que afecte de manera directa la integridad física de los trabajadores como consecuencia de las actividades laborales dentro de los puestos de trabajo.

Según Toro, Comas y Castro, entre las instituciones públicas que han promulgado la seguridad laboral están el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), por medio de la promulgación de normativas que protejan al trabajador de manera directa ante cualquier situación de riesgo físico mediante la extensión de decretos ejecutivos, acuerdos a nivel ministerial o resoluciones que regulen el no cumplimiento de los derechos laborales de los ecuatorianos.

Bajo este escenario, la presente investigación se ejecuta dentro de la empresa Mendomet S.A. y que se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil en la Cdla. Olmedo Arroba Espinoza Mz.3 Sl. 3-6 Esq (Bastión Popular Km. 12,5 Vía a Daule). Dicha empresa se dedica a la comercialización de materiales de construcción, construcción de cubiertas y estructuras metálicas para

oficinas con más de 17 años funcionando en el mercado ecuatoriano del sector de la construcción [3].

Lamentablemente la entidad se encuentra enfrentando una serie de problemáticas debido que no cuentan con un sistema de seguridad estructurado que le permita asegurar la salud de los trabajadores y la gerencia desconoce las normativas u obligaciones legales que se tienen que cumplir. Lo antes mencionado se puede identificar mediante observación directa por lo que se pueden rescatar aspectos sobre los cuales se respalda la importancia de emplear el estudio, entre dichos aspectos están:

- La carencia de un sistema para la prevención de riesgos.
- No hay protocolos que les permita actuar con eficacia ante emergencias médicas.
- Las áreas operativas están expuestas a poca organización y falta de comunicación interna.
- Insuficientes herramientas y equipos de protección personal (casco, guantes, arnés de seguridad, etc).
- Deficiente capacitación del personal respecto a los riesgos laborales y cómo prevenirlos.
- Falta de compromiso gerencial con respecto a la seguridad y salud [4].

## 2. Técnicas e instrumentos de investigación

Para la efectiva ejecución y determinación de la validez del proyecto desarrollado se emplean las siguientes técnicas de investigación:

- Entrevista: “Las entrevistas, como herramientas para recolectar datos cualitativos, se emplean cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o complejidad” [5]. Una entrevista, como técnica en el presente estudio implica la recolección de información a través de un conjunto preguntas directas al jefe operativo y a la gerencia general de Mendomet S.A., con la misión de clarificar al público objetivo qué acciones se toman para abordar el problema identificado que se ajusta a la ausencia de un sistema de gestión de SST y una vez tomada las respuestas se procesan en una matriz para su posterior análisis.
- Análisis documental: “Se define como la investigación realizada mediante el uso de documentos oficiales o documentos personales como fuente de información”. Mediante la revisión documental se abarcan diversos artículos científicos, tesis universitarias de pregrado y posgrado, libros físicos u online, así como los oficios y anexos que puedan brindar la administración de Mendomet S.A. para los fines académicos del proyecto [6].
- Observación y check list: “Implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente”



[5]. La observación se basa en una ficha con dimensiones a evaluar de primera mano por parte del autor del proyecto respecto a la Norma ISO 45001:2018 y sus componentes, con ello poder ponderar los medios críticos vigentes en la entidad que complican un buen desarrollo de la gestión del SST en la entidad.

### 3. Resultados

#### 3.1 Conclusión de resultados

La entrevista realizada al Gerente y Jefe de Operaciones de Mendomet S.A. permitió conocer cómo funciona internamente una empresa y que al ser pequeña la entidad igual existen riesgos que pueden afectar a todo su personal, independientemente del área en que laboran porque hay que tener en consideración que las personas circulan por sitios aledaños al área de operaciones que es donde se producen los bienes y donde existe mayor riesgo de que ocurra un incidente o accidente de trabajo.

Las interrogantes sirvieron a la empresa para percatarse de que tienen mucho trabajo por delante y de que la mejor opción es la implementación de la norma ISO 45001-2018 que contribuye principalmente a que la entidad reduzca el riesgo de accidentes, así como proteger a su personal y por ende a la sociedad que se ve afectada con cada accidente que haya dentro de una empresa porque detrás de cada trabajador existe una familia [7].

Estos resultados permitieron afianzar los conocimientos de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Calidad y Emprendimiento y a la vez corroborar que si existe una norma que guíe a la organización lo correcto es adoptarla.

Tabla 1 Cumplimiento de la norma dentro de la empresa  
Cumplimiento de los requisitos del sistema del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

Apartado	Descripción	Si cumple %	No cumple %
1	Contexto de organización	0	100%
2	Liderazgo y participación de los trabajadores	40%	60%
3	Planificación	0	100%
4	Apoyo	0	100%
5	Operaciones	0	100%
7	Evaluación de desempeño	0	100%
8	Mejora	0	100%

- Fuente: Ficha de verificación
- Elaborado por: El autor.

Tabla 2 Exposiciones riesgosas de los trabajadores

Exposición	Frecuencia de exposición	Caracterización del riesgo al que se expone
1	Constantemente	Piso húmedo por época de invierno
2	Constantemente	Se taponan retretes, urinarios y lavabos de forma frecuente.
3	Constantemente	Personal deja sucio los puestos de trabajo

4	Constantemente	Insuficiencia en el sistema de climatización y ventilación en horas de tráfico.
5	Constantemente	Entradas y escaleras totalmente colapsadas en horas de alta circulación.
6	Constantemente	Goteras en los sectores de operaciones
7	Constantemente	Estrés dentro de escenarios bajo presión y fatiga
8	Constantemente	Desconocimiento del plan de emergencia y de las normas ISO

Fuente: [8].

Elaborado por: El autor.

#### Anexo 1. Aplicación de ficha de observación

Fecha: 20/02/22

Nombre de la empresa: Mendomet S.A.

Tema: Desempeño laboral del personal administrativo y operativo

Tema: Desempeño laboral del personal administrativo y operativo

1.	ASPECTOS	Calificación			
		Muy buena	Buena	Pésimo	Malo
1.1.	Comunicación entre el cliente y el personal de la empresa.				
1.2.	Escucha las necesidades del cliente y da soluciones.				
1.3.	Forma en que presentan los distintos servicios.				
1.4.	El colaborador de la empresa es amable y cordial con el cliente.				
1.5.	Entrega de los productos programados se cumple a lo estipulado y explicado al usuario.				
1.6.	Se crean vínculos de confiabilidad por parte del cliente para con la empresa.				

2.	ASPECTOS	Calificación			
		Muy buena	Buena	Pésimo	Malo
2.1	Instalaciones internas y atención brindada				
2.2	Instalaciones externas y ejecución de pedidos				
2.3	Pintura e iluminación de la fachada e interiores de la empresa				
2.4	Rótulo de identificación empresarial				



2.5	Ambiente organizacional y cumplimiento de funciones del personal.				
2.6	Vehículos con diversas capacidades de carga				
2.7	Existen modelos de programación expuestos al cliente				
2.8	Visualización de permisos y vínculos comerciales con entidades de renombre.				

3.4	Vestimenta del personal operativo				
3.5	Normas de bioseguridad en el caso de operadores de carga				
3.6	Visualización de cumplimiento de normas ISO para la seguridad del cliente, producto y colaboradores.				

3.	ASPECTOS	Calificación			
		Muy buena	Buena	Pésimo	Malo
3.1	Estado de pulcritud de los uniformes				
3.2	Logotipo distintivo en las camisetitas y camisas de los colaboradores administrativos u operativos				
3.3	Vestimenta del personal administrativo				

### Cronograma y plan de acción

El plan de acción en el presente proyecto actúa como un documento que establece las tareas que debe completar para mitigar y/o eliminar los riesgos laborales. Un buen plan de acción describirá todos los pasos necesarios para lograr el objetivo de la empresa y ayudará a asignar un marco de tiempo, una fecha de inicio y finalización a cada paso del proceso. En base a lo expuesto dentro de la tabla 10 se presenta un plan de acción donde se puede determinar cada una de las medidas para diseñar un sistema de gestión en SST que sea eficaz para mitigar y/o eliminar los riesgos laborales de la empresa [9]:

Tabla 3. Plan de acción y presupuesto

Aspecto identificado	Cumplimiento	Acción	Responsable	Plazo	Periodo
					2022
PLAN DE ACCIÓN					Presupuesto
Pisos lizos	NO	Colocación de antideslizantes en las áreas de producción	Coordinador de seguridad y servicio de instalación	1 semana	\$250,00
Programas para la coordinación de limpieza de área	NO	Programas de limpieza para cada área en la empresa	Técnico de mantenimiento	Diariamente	\$ 50,00
Mantenimiento de equipos y maquinarias	NO	Control y mantenimiento de maquinaria	Técnico de mantenimiento	1 semana	\$ 500,00
Mantenimiento de conductos de ventilación	NO	Mantenimiento de los sistemas de ventilación	Técnico de mantenimiento	1 semana	\$ 500,00
Correcto sistema de eliminación de desechos	NO	Mejora en el sistema de eliminación de desechos nocivos y peligroso	Jefe de cuadrilla	1 semana	\$ 500,00
Programas para la coordinación de mantenimiento de instalaciones	NO	Programa de inspección y mantenimiento de instalaciones	Técnico de mantenimiento	2 semanas	\$ 1.300,00
Programas de capacitaciones en normativa ISO	NO	Capacitación del personal respecto a riesgos y accidentes laborales	Coordinador de seguridad y servicio de instalación	5 días	\$ 532,00
Programa de capacitaciones en ergonomía	NO	Capacitación ergonómica (levantamiento de cargas)	Coordinador de seguridad y servicio de instalación	5 días	\$ 120,00
Programa de capacitaciones en las 5's	NO	Capacitación en 5'S (Orden y limpieza)	Coordinador de seguridad y servicio de instalación	5 días	\$ 120,00
Programa de capacitaciones en RCP	NO	Capacitación de RCP (Reanimación cardiopulmonar)	Coordinador de seguridad y servicio de instalación	5 días	\$ 250,00
Coordinación de talleres para el manejo de estrés	NO	Taller de manejo de estrés	Coordinador de seguridad y servicio de instalación	5 días	\$ 532,00



Gestión de las instalaciones y adecuaciones en el área de producción	NO	Supervisión y control general de instalaciones en el área de producción	Coordinador de seguridad y servicio de instalación	1 semana	\$ 400,00
					\$ 5.054,00

Elaborado por: El autor.

## 4. Conclusiones

Mediante el desarrollo de la presente investigación se buscó plantear un sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 para mejorar los escenarios de peligros a los cuales se enfrentan los trabajadores de la empresa Mendomet.

A través de la aplicación de una encuesta dentro de las secciones operativas de la empresa Mendomet se pudo establecer algunas limitaciones existentes en el desempeño laboral de los trabajadores al exponerse a situaciones de peligro en el puesto de trabajo, entre las identificaciones están: aumento de peligros, suspensiones por lesiones del personal operativo, reducción del capital humano, disminución de los índices de rentabilidad y productividad.

Tras la identificación de los principales riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa Mendomet mediante una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), se pudo plasmar mediante la escala de alto y bajo riesgo algunos aspectos que ameritan reponer y colocar antideslizantes en las áreas de producción, emplear programas de limpieza para cada área en la empresa, aumento del estrés laboral, lesiones bastantes graves en el personal, entre otros aspectos.

Se buscó describir un plan de acción que permita mejorar y mitigar los riesgos laborales dentro de la empresa Mendomet, esto a implicado en que se estipulen actividades con aquellos responsables que van desde las jefaturas y los técnicos para que respeten los principios de las Normas ISO 45:001-2018. En favor a ello se emplea un plan con diversas acciones, como: control y mantenimiento de maquinaria, mantenimiento de los sistemas de ventilación, mejora en el sistema de eliminación de desechos nocivos y peligroso, capacitación del personal respecto a riesgos y accidentes laborales, capacitación ergonómica (levantamiento de cargas), capacitación en 5'S (Orden y limpieza), capacitación de RCP (Reanimación cardiopulmonar), taller de manejo de estrés; y, supervisión y control general de instalaciones en el área de producción.

Finalmente, se establece un marco con medidas preventivas que contribuyan a proteger la bioseguridad de los trabajadores de la empresa Mendomet. Dichas normativas fueron basadas en las Normas ISO 45:0001-2018 estimando poder mejorar a nivel operativo y

administrativo tras la ampliación de los medios de control interno para reducir el margen de incidentes en la empresa.

### 4.1. Propuesta

Basado en lo realizado hasta ahora, en esta sección se presenta una propuesta para diseñar una estructura de SST basada en norma ISO 45001:2018 para la empresa Mendomet. Esta propuesta permitirá conocer la manera en que la empresa Mendomet S.A. puede llegar a implementar en el futuro un mejor sistema para sus colaboradores. Para ello se emplea una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), luego una planificación de acción y finalmente un marco que contenga medidas preventivas que vayan a contribuir la bioseguridad de los colaboradores en la unidad económica.

Por lo tanto, mediante dicho establecimiento de marco normativo se podrá aportar de manera positiva en el cumplimiento del objetivo 9 que destaca el Plan del Buen Vivir mismo donde se persigue "garantizar el trabajo digno en todas sus formas". Además, a la empresa Mendomet S.A. el establecerse un SST va a permitirle:

- Llegar a cumplir las leyes mínimas establecidas respecto a la normativa ISO en el Ecuador.
- Disminuir proporcionalmente el riesgo laboral.
- Permitir que el ambiente de trabajo para los trabajadores sea más seguro.
- Disminuir aquellos gastos que son innecesarios
- Mejorar el desempeño y eficacia de los trabajadores.

### Referencias bibliográficas

- [1] K. D. Buñay Jumbo, L. Á. Molina Maldonado y F. J. Duque-Aldaz, «Diseño de un plan de aplicación de la normativa ISO 45001 en la empresa Maggie Cloro,» Universidad de Guayaquil, Guayaquil, 2019.
- [2] OMS, «OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>.
- [3] J. Toro, R. Comas y F. Castro, «Normativa en seguridad y salud ocupacional en el Ecuador,» *Universidad Y Sociedad*, vol. 12, n° 1, pp. 497-503, 2020.
- [4] D. A. Frutos Idrovo, S. K. Murillo Reyes y F. J. Duque-Aldaz, «Propuesta de plan de mejora continua utilizando



la metodología del ciclo Deming en el área de producción en la microempresa Ultrapintec s.a.» Universidad de Guayaquil, Guayaquil, 2022.

- [5 R. Hernández, C. Fernández y P. Baptista, Metodología de la investigación, 6ta ed ed., México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2014.
- [6 A. Javed, «What is documentary research/Characteristics/methodology,» 2021. [En línea]. Available: <https://englopedia.com/what-is-documentary-research/>.
- [7 K. X. Bacilio Peñafiel, G. S. González Torres y F. J. Duque-Aldaz, «Diseño de un sistema de gestión integrado, Normas 45001, 14001 aplicado en la Facultad: Ingeniería Química,» Universidad de Guayaquil, Guayaquil, 2020.
- [8 J. Vargas, «Análisis y mejoramiento del sistema de seguridad industrial en una empresa de call center mediante la aplicación de IPER,» 2015. [En línea]. Available: [vhttps://rraae.cedia.edu.ec/Record/UG\\_03fefe7fb134e8411c1811940b268ed9](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UG_03fefe7fb134e8411c1811940b268ed9).
- [9 M. M. Gómez Coello, J. L. Portilla Marcillo y F. J. Duque-Aldaz, «Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la Norma ISO 45001: 2018 en la empresa Hazarmavet S.A.,» Universidad de Guayaquil, Guayaquil, 2022.