



Impacto En La Disminución De Riesgos Laborales Con La Implementación De Un Sistema De Seguridad Y Salud Ocupacional En La Industria De La Fabricación De Mangueras.

Impact on the reduction of occupational risks with the implementation of an occupational health and safety system in the hose manufacturing industry.

Pablo Javier Castillo Sánchez¹ 

pjcastillo@itsoriente.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)


Riobamba, Ecuador

Benjamín Gabriel Quito Cortez² 

benjaminquito@bqc.com.ec

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Segundo Martin Quito Cortez³ 

martinquito@bqc.com.ec

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Recepción: 05-01-2026

Aceptación: 05-02-2026

Publicación: 30-03-2026

Como citar este artículo: Castillo, P. Quito, B. Quito, S. (2026). **Impacto En La Disminución De Riesgos Laborales Con La Implementación De Un Sistema De Seguridad Y Salud Ocupacional En La Industria De La Fabricación De Mangueras.** *Metrópolis. Revista de Estudios Globales Universitarios*, 7 (1), pp. 662-710.

¹ Tecnólogo en seguridad y salud ocupacional. Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO).

² Abogado, Magister en Educación (Universidad Bicentenario de Aragua) Venezuela, Magister en Ciencias Gerenciales (Universidad internacional del caribe y América latina) Curacao, Doctor en Ciencias de la Educación PHD (UBA) Venezuela, Doctor en Ciencias Gerenciales PHD (universidad internacional del caribe y América latina) Curacao, Postdoctorado en Ciencias de la Educación (UBA) Venezuela.

³ Ingeniero Agrónomo (UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA), Magister en Desarrollo Local, Mención Planificación, Desarrollo y Ordenamiento Territorial (UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA); Doctor en Ciencias de la Educación (UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA) VENEZUELA, Rector Instituto Superior Tecnológico CIC YASUNI Docente.





Resumen

La implementación de sistema de Seguridad y Salud ocupacional, es de vital importancia para garantizar la protección integral de los trabajadores y la sostenibilidad de las organizaciones, esto se logra en conjunto entre los empleadores y los profesionales del área en Seguridad Ocupacional, mediante medidas y procedimientos establecidos en donde se priorice un plan de acción a seguir y se pueda establecer los procedimientos adecuados que aseguren la reducción de la incidencia de accidentes e incidentes laborales y enfermedades profesionales. Esto no solo influye en el bienestar físico y mental de los trabajadores implementando una cultura de seguridad preventiva; identificando correctamente los riesgos laborales a los que están expuestos nuestros trabajadores; bajo los lineamientos de los entes reguladores en la normativa legal vigente como el Ministerio de trabajo, riesgos del trabajo, evitando sanciones y cierres innecesarios que afecten al correcto desempeño de las empresas, la adopción de estos sistemas evidencia el compromiso empresarial, la responsabilidad social y el desarrollo sostenible. La finalidad de esta investigación es mejorar los entornos laborales y evitar los riesgos a través de su prevención mediante la implementación de un Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo, en toda organización independientemente de la actividad económica, se pueden originar riesgos y peligros que atenten contra la integridad de los trabajadores, por esta razón hace mucho tiempo las organizaciones se han dedicado a normar atreves de leyes de cumplimiento a la seguridad e higiene para el bienestar de los trabajadores y el cumplimiento legal de las empresas. **Palabras claves:** 5 palabras claves. (Sistema, riesgos, prevención, responsabilidad, laboral).

Abstract

The implementation of an occupational health and safety system is vital to guaranteeing the comprehensive protection of workers and the sustainability of organizations. This is achieved through collaboration between employers and occupational safety professionals, using established measures and procedures that prioritize an action plan and establish appropriate procedures to ensure a reduction in the incidence of workplace accidents, incidents, and occupational illnesses. This not only influences the physical and mental well-being of workers by implementing a culture of preventative safety; correctly identifying the occupational risks to which our workers are exposed; and adhering to the guidelines of regulatory bodies and current legal regulations, such as the Ministry of Labor and Occupational Risk Prevention, thus avoiding unnecessary sanctions and closures that affect the proper functioning of companies. The adoption of these systems demonstrates corporate commitment, social responsibility, and sustainable development. Workplace safety is a fundamental pillar for ensuring workers feel secure in their daily activities and guaranteeing their emotional well-being. This, in turn, improves productivity by preventing accidents that disrupt their work and lead to absenteeism. The purpose of this research is to improve work environments and mitigate risks through prevention by implementing a Workplace Safety and Management System. In any organization, regardless of its economic activity, risks and hazards can arise that threaten the safety of workers. For this reason, organizations have long been dedicated to regulating safety and hygiene through compliance laws, ensuring the well-being of workers and legal compliance for companies. **Keywords:** 5 palabras clave, (System, risks, prevention, responsibility, occupational.)





Introducción.

La seguridad industrial es la que tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como, la protección contra accidentes e incidentes que causen daños o perjuicios derivados de la actividad industrial, tanto a las personas, flora, fauna y bienes, como al medio ambiente. Es una ciencia multidisciplinaria que se encarga de la prevención de accidentes de trabajo. Está constituida por el conjunto de medidas técnicas destinadas a conservar la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores (Coronado, 2018).

Para el desarrollo del diagnóstico se utilizó una lista de chequeo suministrada por la ARL POSITIVA, y un gráfico de radar el cual le permitió a la Empresa observar su porcentaje de cumplimiento frente al SG-SST que fue de 7,6% (Bajo), continuando con la implementación se evidencia que la Empresa no cuenta con ningún tipo de documento referente al SG-SST, se procede a realizar una política que es aprobada por la alta dirección (Coronado, 2018).

Se llevó a cabo el diagnóstico inicial de los puestos de trabajo que integran el proceso productivo del área de empaque usando una encuesta al personal y la verificación in situ. Para determinar el riesgo al que está expuesto el empleado se utilizó el método simplificado de evaluación de riesgos del INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) español NTP 330 (Verdugo, 2021).

Se cuantificaron y analizaron los factores de riesgo más importantes de intervención que existían en cada puesto de trabajo, utilizando para ello distintas metodologías. Se halló un 24% de exposición a riesgos mecánicos, 18% a riesgos químicos y 33% a riesgos biológicos, con un nivel de





intervención entre medio y alto. En tanto que el riesgo psicosocial tiene un nivel de intervención medio y el riesgo físico tiene un nivel bajo, un 60% se expone a riesgos ergonómicos, con una intervención entre alta y muy alta (Verdugo, 2021).

En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué impacto tiene la puesta en marcha de un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en la disminución de los riesgos laborales en la industria de fabricación de mangueras?, para la mejora continua en los espacios laborales de la industria de mangueras.

Con respecto al marco metodológico el tipo es descriptivo y el diseño de investigación es no experimental. Se concluyó que los riesgos relevantes a los que están expuestos los colaboradores de la empresa son tanto los físicos como mecánicos. Asimismo, se elaboró un plan de Seguridad y Salud, para que los colaboradores tomen conciencia que ellos son los responsables de su seguridad (Vasquez D., 2021).

Marco Teórico.

Crear un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales que se base en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, así como en la mejora del entorno laboral (Decreto Ejecutivo 2393) y otras normativas legales vigentes relacionadas con la salud y seguridad ocupacional. El objetivo es garantizar que la organización esté en cumplimiento con los organismos reguladores correspondientes y que cuente con la documentación para ser certificable (Flores, 2015).

Por este motivo surge la necesidad de desarrollar un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales que habilite a la empresa para recibir





certificación por parte de las entidades reguladoras: El IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) y el MRL (Ministerio de Relaciones Laborales) son los encargados de asesorar a los trabajadores del sector público y privado, además de optimizar las condiciones de seguridad y salud laboral, supervisar la aplicación de las normativas del Sistema Nacional de Gestión de la Prevención (SGP) para reducir el riesgo laboral (Flores, 2015).

El Gobierno ecuatoriano ha creado procedimientos para salvaguardar a los trabajadores en su entorno de trabajo, con el objetivo de asegurar la salud ocupacional y la seguridad dentro de las compañías. Por esta razón, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y el Ministerio de Relaciones Laborales firman un acuerdo que posibilita que las empresas administren la seguridad y salud ocupacional del empleado a través de un sistema llamado: “Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos en el Trabajo (SGP)” (Flores, 2015).

Para llevar a cabo la evaluación y valoración de los riesgos, es necesario calificar el riesgo asociado a cada peligro. Se debe tener en cuenta la probabilidad de que ocurran eventos específicos y su

BIOLOGICO 10%
FISICO 15%
QUIMICO 15%
PSICOSOCIAL 15%
BIOMECANICO 15%
CONDICIONES INSEGURAS 15%
FENOMENOS NATURALES 15%

45 magnitud de consecuencia; para realizar esta evaluación se tendrá en cuenta la Norma Técnica Colombiana GTC 45 de 2012; para este proceso fue necesario solicitar asesoría a la ARL POSITIVA, debido a que no contamos con la capacidad de diagnosticar los diferentes niveles de exposición a los que están sometidos los trabajadores, asesoría que se





realizó con éxito en el mes de septiembre a cargo del técnico Jonathan Castro suministrado por la ARL POSITIVA (CUELLAR , 2018).

Frente a esto, el nuevo marco legal sobre Seguridad y Salud en el Trabajo está cobrando cada vez más importancia y relevancia en la economía nacional, pequeñas y medianas empresas todavía no se han dado cuenta de ello. Como se ha mencionado, este trabajo de investigación sugiere la aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Para ello, toma como guía los lineamientos que la Institución de Estándares Británicos (BSI) ha establecido en su serie de especificaciones relacionadas con la salud y Normas de Seguridad y Salud Ocupacional, y las vigentes normas, entre las cuales destacamos la LEY No 29783 "NUEVA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO" y su modificatoria, donde se establece la obligación de implementar los, SGSST, en todas las empresas (Ruiz , Diseño y propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, 2019).

Se puede implementar una matriz IPERC por puestos de trabajo para detectar actividades de alto riesgo en las labores habituales de los colaboradores, reglamento interno de SST y demás documentación como procedimientos, formatos que ayuden a validar la gestión de SST y disminuir los riesgos laborales. Finalmente se implementaron los indicadores de accidentabilidad lo cual nos ayudó a verificar los gastos de los accidentes y se logró realizar el comparativo entre los años 2019 y 2020 obteniéndose un ahorro de S/ 11,480.00 (Vasquez F., 2021).

Para que la seguridad industrial y la salud ocupacional dejen de ser conceptos fríos y se conviertan en una realidad cotidiana, es imprescindible que la organización respire una verdadera cultura de





prevención del riesgo. No basta con normas escritas ni manuales archivados, ya que hace falta una política clara y objetivos bien definidos que guíen cada operación, como una brújula discreta pero constante. Porque cuando la prevención se gestiona con intención y humanidad, el trabajo deja de ser un simple proceso productivo y se transforma en un espacio donde las personas importan tanto como los resultados. En el Área de Producción donde se implementará la gestión en Seguridad industrial y Salud Ocupacional según la Norma Técnica Peruana y OHSAS 18001 (Acuña, 2023).

Se habla de riesgo químico cuando el trabajo cotidiano pone al ser humano frente a sustancias que silenciosas y muchas veces invisibles pueden convertirse en una amenaza. Basta un contacto —una inhalación descuidada, una absorción a través de la piel o una ingestión accidental— para que la balanza se incline hacia la lesión, cuyo impacto dependerá tanto de la sustancia como de su concentración. No lo dice un rumor alarmista, sino la propia Organización Mundial de la Salud: los químicos no avisan, actúan. Por eso, la seguridad en su manejo no es un trámite administrativo, sino un acto de responsabilidad consciente donde cada actividad se realiza con el cuidado necesario para proteger no solo la salud de quien trabaja, sino también la del entorno que lo rodea (Rosario, 2020).

Estado del Arte

En términos generales, los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) no son simples esquemas técnicos ni una moda administrativa más. Son en realidad una herramienta para poner orden allí donde el descuido suele camuflarse de rutina. A través de ellos la organización encuentra una manera estructurada y coherente de cuidar la





seguridad y la salud, como quien traza un mapa antes de adentrarse en terreno incierto. Cuando estos sistemas se aplican con convicción los accidentes disminuyen, la productividad crece y el trabajo fluye con menos sobresaltos. Así el bienestar deja de ser un gasto incómodo para convertirse en una inversión que repercute directamente en la estabilidad económica y financiera de la empresa. Porque al final una organización que cuida a su gente también aprende a cuidarse a sí misma (Valero, 2016).

La importancia de mantener al personal de trabajo con aptitudes físicas y psicológicas adecuadas, sin poner en peligro su salud; de otro lado, los riesgos de las actividades fueron evaluadas mediante la matriz IPERC, proponiendo medidas correctivas. Según las estadísticas, una mejora al implementar el SSO, con vigilancia y monitoreo del estado de salud de sus trabajadores para proteger su seguridad y bienestar (Cordoba, 2024).

De los resultados obtenidos se mostraron la disminución y control exhaustivo significativo en el número de accidentes mortales y evitar lamentables lesiones, provocados por condiciones inadecuadas de trabajo en las organizaciones empresariales y por la ausencia de una conciencia de la importancia de trabajar para mejorarlas en bien del colaborador. Concluyendo que las competencias del personal, capacitación y experiencia del personal en los procesos de selección, contratación y de forma continua es un medio de prevención efectivo y se redujo el grado de riesgo de importante a moderado (Bautista, 2024).

Como respuesta a la necesidad de prevenir los riesgos laborales, han surgido sistemas de gestión estandarizados como la norma OHSAS 18001, centrados en cuidar la seguridad y la salud en el trabajo. Muchas empresas los han adoptado no solo para cumplir con las exigencias legales sino para





mejorar de forma continua y garantizar entornos laborales más seguros, donde los accidentes disminuyan y las personas puedan trabajar sin poner en riesgo su integridad (Valero, 2016).

Desde la entrada en vigor de la Ley 29783 –Ley de Seguridad y Salud Ocupacional– muchas empresas sobre todo medianas y grandes decidieron dar el paso hacia la formalización. Para julio de 2016 según el boletín estadístico del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, el sector manufactura registró 456 accidentes laborales. Una cifra que no es solo un dato en una tabla sino el reflejo de una verdad incómoda: detrás de cada número hay un cuerpo, una rutina interrumpida y una lección que aún insiste en ser aprendida (Pacheco, 2026).

En los procesos industriales conviven muchos riesgos, pero el riesgo químico casi siempre está presente. Su nivel varía según la actividad y en empresas como Iberplast –dedicada a la fabricación y comercialización de tapas y preformas de resinas plásticas, acero cromado y aluminio, además de la impresión en láminas metálicas– el uso de componentes químicos es parte esencial del trabajo cotidiano (Rosario, 2020).

La exposición laboral a agentes cancerígenos y mutágenos es un riesgo evitable que los trabajadores enfrentan sin elegirlo. Aunque el Instituto Nacional de Cancerología y los ministerios de Trabajo y Salud han iniciado acciones para vigilar estos peligros, este esfuerzo apenas comienza y exige la unión de múltiples voluntades para proteger de verdad la salud de la población trabajadora (Rosario, 2020).

La evaluación de riesgos laborales se ha convertido en una herramienta indispensable para identificar, analizar y gestionar los riesgos asociados a





las actividades laborales, con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, minimizar los impactos negativos en la salud de los trabajadores y promover ambientes de trabajo seguros y saludables (Alvarez, 2024).

El ambiente de trabajo es importante para los trabajadores, porque permanecen durante 8 horas diarias o más para cumplir con sus responsabilidades laborales, es necesario su labor segura y eficiente, para reducir los accidentes, dotándolos de maquinarias modernas que faciliten el trabajo, de equipos de protección colectiva y personal, capacitarlos con procedimientos y hábitos de seguridad (Iñiguez, 2012).

El proyecto abarca las actividades que se realizan dentro del área de Producción en Guayaquil para poder desarrollar una Matriz de Evaluación de Riesgos, así poder valorarlos en extremos, altos, medios y bajos, con el fin de establecer medidas preventivas (Iñiguez, 2012).

Desarrollo.

Identificación y evaluación de los riesgos laborales en la industria de la fabricación de mangueras plásticas.

La ausencia de un plan de prevención adecuado suele traducirse en accidentes laborales que dañan la salud de los trabajadores y generan altos costos para la empresa, ya sea por compensaciones o por paradas en la producción. Además, un entorno inseguro deteriora la moral del personal y afecta la reputación de la organización (Arias P., 2025).

La propuesta se centra en reutilizar plásticos desechados para contribuir al cuidado ambiental en la ciudad de Quito. A partir de los conceptos básicos sobre polímeros, se desarrolla una investigación orientada a la





fabricación y comercialización de mangueras negras recicladas, culminando con el diseño de la planta productiva y sus aspectos clave: materiales, maquinaria, personal y logística (Zapata Caicedo, 2007).

La protección de los operadores depende de cumplir las medidas básicas de seguridad: uso de equipos de protección personal, capacitación adecuada y la instalación de guardas y paros de emergencia. Estas acciones permiten operar la máquina de forma segura y reducir el riesgo de accidentes en el trabajo (Arias P., 2025).

Como todo proceso industrial, también enfrenta problemas y desafíos que pueden afectar la calidad del producto, la eficiencia productiva y la seguridad de los trabajadores (Arias P., 2025).

Se procederá a identificar las posibles Fuentes de Riesgos presentes en la fábrica por cada puesto de trabajo, durante este transcurso es posible que se generen ciertas dudas acerca del Factor de Riesgo al que pertenece. Es por esto que se presenta el siguiente diagrama con el fin de mostrar la clasificación de riesgos estructurada por el MITRAB, que se utilizó para asociar cada Peligro Identificado con su respectivo Factor de Riesgo (Morales, 2014).



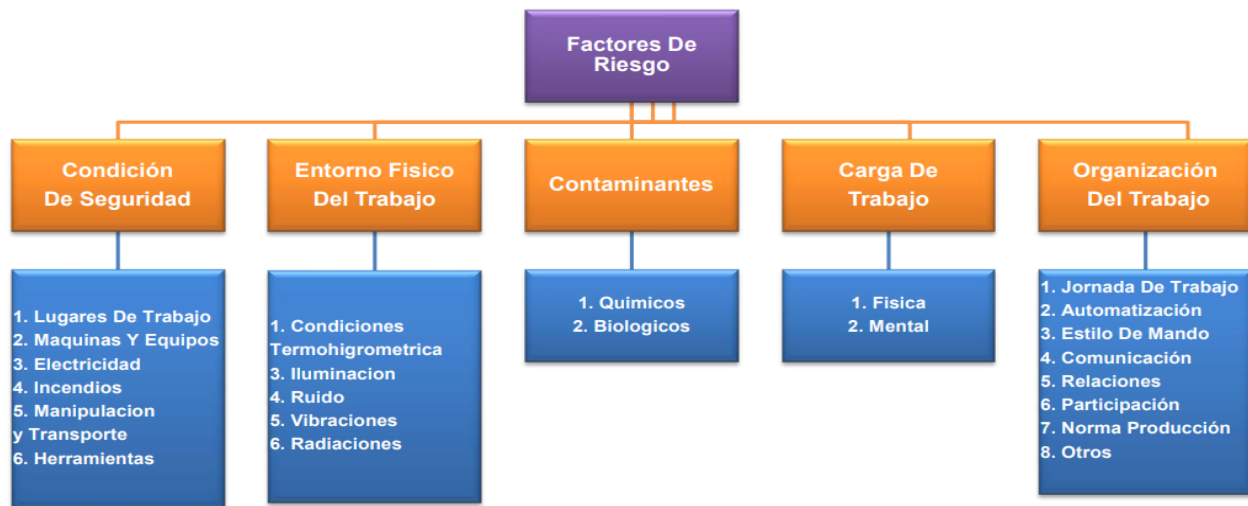
Figura 1 Clasificación de riesgos

Diagrama 1: Clasificación de Riesgos según MITRAB

Nota: Las condiciones de trabajo e identificación son muy importantes para la prevención (Hernández Martínez, 2014).

Se debe identificar el contexto interno y externo, ya que este afecta directamente procesos y resultados. Para esto se utilizó la herramienta DOFA en la que vemos el escenario actual (ver la tabla 5 y 6), y el escenario futuro (ver tabla 7). Por lo que dio como resultado que la organización tiene debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que afectan directamente la calidad y el buen servicio de la organización. Al identificar oportunidades se plantean mejoras que detengan las debilidades (Grijalba, 2019).

RIESGO: combinación de probabilidad y consecuencia, como posibilidad de que ocurra un evento peligroso específico. El diccionario de la Real Academia de la 19 Lengua Española lo define como: "proximidad de un daño". En el contexto de la prevención de riesgos, debemos entenderlo como la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un daño determinado, pudiendo por ello cuantificarse.





La identificación de peligros es el primer paso para poder llevar a cabo una evaluación de riesgos eficaz.

En este contexto, la planta de extrusión de mangueras enfrenta varios peligros, tales como caídas desde alturas, atrapamiento en equipos en movimiento, quemaduras por contacto con superficies a alta temperatura, y riesgos eléctricos derivados de cables mal mantenidos (Moyón, 2025).

Según (Ponce, 2021), La identificación de peligros debe tener en cuenta las actividades rutinarias y no rutinarias, el comportamiento humano, las capacidades humanas, el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria, los procedimientos operativos. Es decir, debe tener un enfoque holístico del proceso industrial (Moyón, 2025).

Cabe recalcar que el proceso de identificación de peligros en la industria de la construcción, por ejemplo, está sujeto a un mayor número de variables e incógnitas en comparación con otras industrias. Según (Pandithawatta et al., 2024) la gestión de la seguridad se basa en diversa información y conocimientos de salud y seguridad para identificar peligros y desarrollar las estrategias de mitigación correspondientes (Moyón, 2025).

Esta evaluación debe identificar tanto los riesgos directos de las operaciones como las deficiencias en el cumplimiento de las normativas de seguridad que podrían estar incrementando la frecuencia de accidentes laborales. Para ello se utilizó el Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente NTP 330. Los riesgos que fueron evaluados se basaron en la probabilidad de ocurrencia, los mismos incluyen: Riesgos mecánicos:





Incluyen trabajos a distinto nivel, cortes y punzamientos, atrapamiento por o entre objetos, contactos térmicos, caída de objetos (Moyón, 2025).

Tabla #1 Clasificación de riesgos por tipo.

Tabla 1. Clasificación de riesgos por tipo

<i>Tipo de Peligro: Físico</i>		
<i>Clase de Peligro</i>	<i>Origen del peligro</i>	<i>Riesgo (efecto del peligro)</i>
Ruido	Pulidoras	Alteraciones de la salud(efecto audición baja, trauma acústico, hipertensión arterial, alteraciones del sueño, descanso, estrés, etc.
	Uso excesivo del teléfono	
	Motores	
	Equipos de corte (troqueladoras, esmeriles, etc.)	
Uso prolongado /deficiente técnica vocal	Mal uso de la voz	Alteraciones de la salud (fatiga vocal, disfonía, carraspeo frecuente, sensación de resequedad, cefalea, etc.)
	Esfuerzo vocal	
	Ambientes de trabajo (aire, químicos, gases etc.) Esfuerzo fonatorio, etc.	
Temperaturas (Calor/Frío)	Ambientes de trabajo	Alteraciones de la salud (estrés, disconfort térmico, molestia, congelamiento,
	Cuartos fríos	
Iluminación deficiente / excesiva	Mantenimiento de luminarias, tubos o protectores	Alteraciones de la salud (fatiga visual) dolor de cabeza, deslumbramiento etc.
	Ubicación de luminarias	
	Deficiencia o ausencia de luminarias	
Radiaciones ionizantes no	El sol	Alteraciones de la salud (fatiga visual) dolor de cabeza, deslumbramiento etc.
	Lámparas de vapor, halógeno	
	Pantallas de computador	
	Lámparas fluorescentes, etc.	
	Sistemas de radiocomunicaciones, etc. Estaciones radio, emisoras, instalaciones de radar, etc.	
Radiaciones ionizantes	Rayos X, Gama, Beta, Alfa	Alteraciones de la salud (efecto cancerígeno, teratogénico y mutagénico, quemaduras
	Lámparas incandescentes	
	Tubos de neón, etc.	
	Lámparas de valor de mercurio	
	Lámparas de gases	
	Lámparas de hidrogeno	
	Arcos de soldadura Lámparas de tungteno y halógenas	
Vibraciones	Uso de herramientas manuales como: martillos neumáticos, corte con serruchos, seguetas, etc.	Alteraciones de la salud (déficit neurovascular, molestia
	Fallas en maquinaria (falta de mantenimiento, etc)	





<i>Mecánicos</i>	Condición/manipulación de herramientas manuales (bisturís, cuchillas, serruchos, etc.) Equipos y elementos de presión Uso de equipos de carga Lesiones como heridas, (montacargas, gatos hidráulicos, etc.) accidentes, atrapamientos, Manipulación de materiales
------------------	--

TIPO DE PELIGRO: FISICO

<i>Clase de Peligro</i>	<i>Origen del Peligro</i>	<i>Riesgo (efecto del peligro)</i>
<i>Condiciones Locativas</i>	Superficies de trabajo Edificaciones, paredes, pisos, ventanas, techos, estructuras e instalaciones Ausencia o inadecuada señalización Sistemas de almacenamiento Distribución de área de trabajo Falta de orden y aseo Estructuras e instalaciones Salidas	Caidas, golpes, accidentes, lesiones, daños a la propiedad etc.
<i>Almacenamiento</i>	Superficies de trabajo Manipulación de cargas Ausencia o inadecuada señalización Ausencia o inadecuados equipos de seguridad Incendios Orden y Aseo	Caidas, golpes, accidentes, lesiones, daños a la propiedad etc.
<i>Publico</i>	Condiciones de orden publico Tránsito vehicular	Posibles accidentes de trabajo, lesiones a terceros





<i>Acto malintencionado</i>		
TIPO DE PELIGRO: QUIMICO		
<i>Clase de peligro</i>	<i>Origen del Peligro</i>	<i>Riesgo (Efecto del peligro)</i>
<i>Aerosoles</i>	<p>Polvos químicos y orgánicos: generados en trabajos de pulido, triturado, perforación lijado, molienda, minería, cemento, etc.</p> <p>Polvos inorgánicos</p> <p>Humos: procesos de soldadura, fundición etc. Se dividen en dos grupos que son: H. metálicos y H. de combustión</p> <p>Fibras</p>	<p>Alteraciones de la salud (afecciones respiratorias, enfermedades crónicas diversas, asfixia, muerte)</p>
<i>Líquidos</i>	<p>Sustancias inflamables</p> <p>Trabajos de atomización, mezclado, limpieza con vapor de agua, desinfectantes, etc.</p>	<p>Alteraciones de la salud (irritación vías respiratorias, alergias, etc.)</p>
<i>Gases y Vapores</i>	<p>Cloro y sus derivados</p> <p>Óxidos de nitrógeno</p> <p>Dióxido de azufre</p> <p>Monóxidos de carbono</p> <p>Amoniaco</p> <p>Oxigeno</p> <p>Plomo</p> <p>Pinturas</p> <p>Mercurio, etc.</p>	<p>Alteraciones de la salud (intoxicación, afecciones respiratorias, enfermedades crónicas diversas, asfixia, muerte)</p>





TIPO DE PELIGRO PSICOSOCIAL

<i>Clase de peligro</i>	<i>Origen del Peligro</i>	<i>Riesgo (Efecto del peligro)</i>
<i>Contenido de la tarea</i>	Trabajo repetitivo o en cadena Monotonía Ambigüedad del rol	
<i>Organización del tiempo de trabajo</i>	Turnos Horas extras Ritmo (control de tiempo)	Fatiga mental, alteraciones de la conducta y del
<i>Relaciones humana</i>	Clima laboral Participación (toma decisiones – opiniones)	comportamiento del trabajador, estrés.

Nota: La descripción y su origen son importantes para la elaboración de la matriz. (Castillo, 2022).

Metodología en la identificación y evaluación de riesgos laborales.

La investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales corresponde a uno de los puntos más importantes dentro de la ejecución del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para el perfeccionamiento del presente artículo, se tuvo como objetivo identificar cuáles son las metodologías más empleadas en las organizaciones para la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales, aplicables en algunos sectores económicos (Katherine, 2023).

Existen múltiples metodologías de evaluación de riesgos que varían en cuanto al análisis global de los que son integrales, otras desarrolladas para el estudio de peligros específicos, muchas de estas son de fácil acceso, especiales para organizaciones pequeñas y/o pensadas para sectores económicos concretos.





Una vez realizada la identificación general, en la que se establece los diferentes puestos de trabajo y sus riesgos, se enumera e identifican cada uno de los peligros del área de estudio, y se evalúan de forma cualitativa (Metodología de William Fine la fórmula de la magnitud del riesgo o grado de peligrosidad que es la Consecuencia (C) x La Exposición (E) y La Probabilidad (P)).

Cuadro # 7 Evaluación de los riesgos cualitativos

Cuadro 7- Evaluación de los riesgos cualitativos

EVALUACIÓN CUALITATIVA DE PELIGROS Y RIESGOS							
�rea / Departamento / Sección:			Aserrado		Evaluación: inicial		
Número de personal expuesto:			8		Evaluador:		
Fecha de última revisión:			2014-07-21		Ing. Diego Castelo		
Riesgo Identificado	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			Nivel de riesgo
	B	M	A	LD	D	ED	
1.- Caídas de personas a distinto nivel	X			X			Trivial
2.- Caídas de personas en el mismo nivel			X	X			Moderado
3.- Caída de objetos por desplome			X		X		Importante
4.- Cortes o laceraciones y atrapamiento			X		X		Importante
5.- Golpes							
• Trozas de madera			x	x			Moderado
• Elementos móviles			x	x			Moderado
• Proyección de fragmentos de madera		X		x			Tolerable
6.- Pérdida o disminución de la audición			X		X		Importante
7.- Descarga eléctrica		X		X			Tolerable
8.- Riesgo de daños en la columna			X	X			Moderado
PROBABILIDAD: B: Bajo; M: Medio; A: Alto CONSECUENCIA: LD: Ligeramente Dañino; D: Dañino; ED: Extremadamente Dañino NIVEL DE RIESGO: Trivial, Tolerable, Moderado, Importante Intolerable							

Nota: La evaluación cuantitativa es primordial para conocer los antecedentes atreves de los hechos suscitados (Balseca, 2018).

Se presentan las particularidades de los estudios descriptivos en términos de sus tipologías, usos, ventajas y limitaciones. En relación con la fase conceptual de toda investigación se analizan las características específicas del problema, justificación, objetivos y marco teórico de un estudio descriptivo (CARDONA, 2014).





La investigación descriptiva es la que exponen de manera más veraz y directa la realidad de un fenómeno de estudio, por ello es necesario conocer sus exigencias conceptuales y operativas para mitigar concepciones erradas sobre su alcance (CARDONA, 2014).

Para la realización de la investigación se usó la metodología basada en la investigación documental, por medio de la investigación bibliográfica, de documentos de carácter científico, artículos, publicaciones académicas, medios electrónicos, de diversas índoles, tomando ideas comúnmente adoptadas por los especialistas, y realizar un análisis descriptivo para el desarrollo del tema referente a como es la identificación de los riesgos y peligros en los lugares de trabajo (Castillo, 2022).

A nivel práctico llama la atención de las empresas frente a la importancia de su compromiso y participación en la gestión de los riesgos laborales, y de los líderes del proceso, en cuanto a que deben procurar por una gestión estratégica que demuestre su incidencia en los resultados de productividad de la empresa y con ello gana espacios y derechos de participación en los presupuestos, sin pretender responsabilizarlos absolutamente de este objetivo. Los resultados de esta investigación podrían ser aprovechados en el contexto de trabajo de otros países en América del Sur, pues presenta una descripción detallada de los estándares mínimos que en materia de salud ocupacional deben implementar las empresas (Vega, 2017).

Impacto de la salud de los trabajadores en la salud de los trabajadores.

La salud y el trabajo están profundamente entrelazados y se influyen de manera constante. El mundo laboral, lejos de ser simple, es diverso y





cambiante: en él conviven los riesgos tradicionales con los llamados riesgos modernos, surgidos de nuevas formas de organización y del avance tecnológico. A esto se suman las consecuencias de las estrategias neoliberales, como la desocupación, la precarización del empleo y la transferencia de los riesgos al trabajador. Este escenario ha dado lugar a nuevas expresiones del proceso salud-enfermedad, agravadas aún más por el contexto de la crisis económica mundial (Tomasina, 2012).

Desde sus inicios el trabajo ha sido a la vez un derecho, una obligación y una vía de desarrollo personal. Sin embargo, sigue siendo también una fuente de enfermedades y accidentes que afectan directamente a quienes lo realizan. La Seguridad y Salud en el Trabajo aborda estos problemas como riesgos profesionales, distinguiendo entre la penosidad, ligada a las condiciones del entorno laboral, y la peligrosidad que surge de la exposición del trabajador a situaciones potencialmente dañinas (FLORES, Google académico, 2020).

- **Introducción:** La adopción de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo surge como respuesta a las exigencias de los organismos reguladores, los empleadores y los propios trabajadores, con el objetivo de crear entornos laborales más seguros, prevenir accidentes y reducir el número de personas lesionadas (Hoyos, 2016).
- **Objetivo:** Analizar cómo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, bajo el estándar OHSAS 18001, influye en la accidentalidad laboral.





- Método: Se analizaron los registros de accidentes de cuatro empresas del sector petroquímico durante los tres años previos y posteriores a la certificación, complementando el estudio con una revisión documental y una entrevista al responsable de seguridad y salud, enfocada en la evolución del sistema a partir de seis elementos clave (Hoyos, 2016).

El propósito de este artículo es destacar la necesidad de un mayor compromiso frente a los riesgos que enfrentan quienes trabajan en la salud pública, entendiendo que no bastan las leyes ni los procedimientos si no se cuenta con un sistema eficaz de vigilancia y registro que permita reconocer, prevenir y mejorar las condiciones de trabajo y la seguridad del personal (Guales, 2017).

La dinámica del entorno actual y la necesidad de contar con cuadros especializados para apoyar los procesos técnico operativos en el desarrollo de la Industria nacional, hace que se aborde el tema base, es decir, garantizar la formación en los más altos niveles de calidad y seguridad del futuro trabajador industrial; puede asegurarse mediante una adecuada gestión de la capacitación, alineada con la normatividad internacional que establece la norma OHSAS 18001 (Terán I., 2012).

La implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud ha sido factible en diversas empresas del sector industrial y de servicios, para sus unidades de negocios o áreas específicas y en pocas para la integridad de sus procesos, por lo que es pertinente efectuar el estudio que podrá replicarse en empresas similares. Toda empresa, debe contar con un sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional orientada a cuidar y proteger la salud de los trabajadores contribuya a un mejor desempeño y





mayores beneficios, como la reducción de costos por accidentes ó el acceso a tasas preferenciales en seguros (Terán I., 2012).

Implementación del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional como estrategia preventiva y de cumplimiento con la normativa de ley.

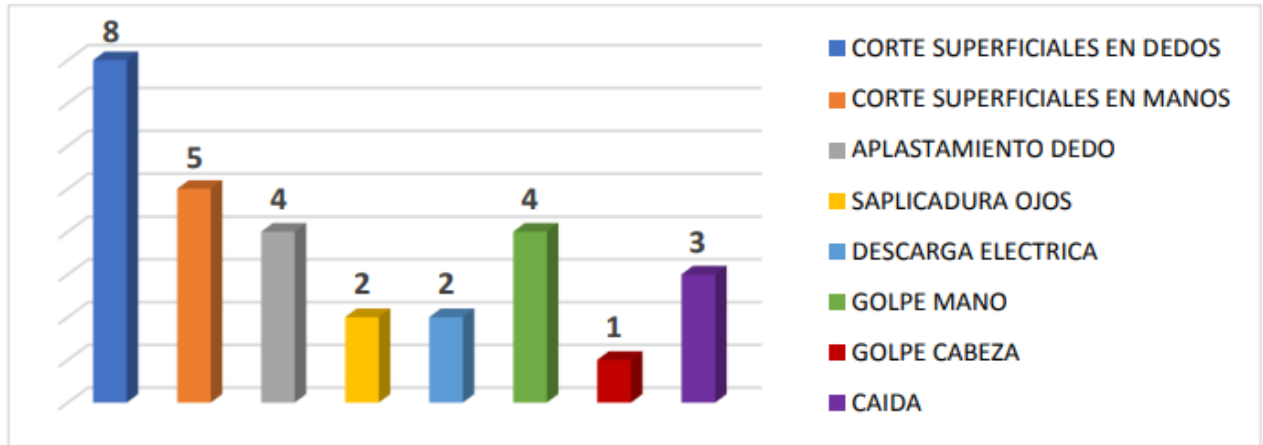
Desde sus inicios, el trabajo ha sido al mismo tiempo un derecho, una obligación y una vía de desarrollo personal. Sin embargo, sigue estando marcado por accidentes y enfermedades que representan sus consecuencias más perjudiciales (FLORES, 2020).

La Seguridad y Salud en el Trabajo aborda estos aspectos como riesgos profesionales, distinguiendo entre la penosidad, ligada a las condiciones propias del entorno laboral, y la peligrosidad, que se convierte en riesgo a partir de la exposición del trabajador (FLORES, 2020).

Sin embargo, pasaron muchos años antes de que se produjera un verdadero cambio en materia de prevención. Este giro comenzó con la transición española y la instauración del Estado democrático de derecho, cuando por primera vez se empezó a legislar de forma específica sobre prevención laboral, dejando atrás un marco normativo disperso y fragmentado (FLORES, 2020).



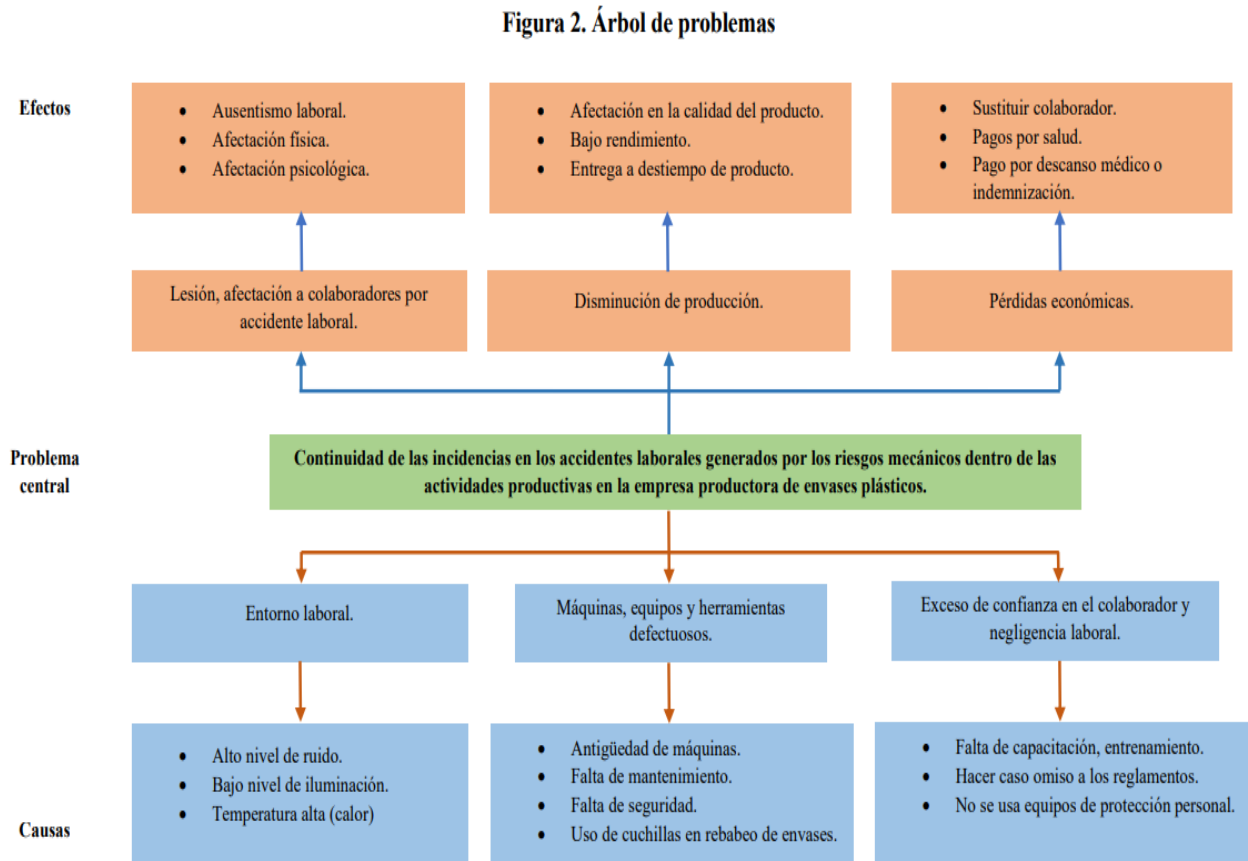
Figura #1 Corporativo del índice de lesiones por parte del cuerpo.



Nota: La exposición de las partes del cuerpo en los riesgos mecánicos en la industria de los plásticos (FLORES, 2020).

La seguridad industrial es un pilar clave para la sostenibilidad de las empresas manufactureras, especialmente en procesos altamente automatizados y con insumos sensibles, donde los riesgos laborales son constantes. En la fabricación de envases plásticos, identificar y analizar los peligros en cada etapa del proceso no solo responde a una exigencia legal, sino a la necesidad de proteger a los trabajadores y asegurar la continuidad de las operaciones (Hidalgo, 2025).



Figura # 2 6rbol de problemas

Nota: La exposici6n causal, efectos, ausencia laboral y sus causas (FLORES,

La seguridad industrial es esencial para la continuidad de las empresas manufactureras, sobre todo en procesos automatizados y con materiales sensibles, donde los riesgos son permanentes. En la industria de envases pl6sticos, identificar y analizar los peligros en cada etapa productiva es clave no solo para cumplir la normativa, sino para proteger a los trabajadores y mantener las operaciones en marcha (Guacho, 2025).





Este Práctica está basada en la Documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Constructora Reserva de la Sierra, bajo los lineamientos de la Ley 1562 de 2012, con aplicabilidad de la norma OHSAS 18001, con el fin de minimizar los riesgos a los que se exponen cada día los colaboradores, proteger y promover su salud y su bienestar y aumentar la productividad en la Compañía (Nuñez S., 2021).

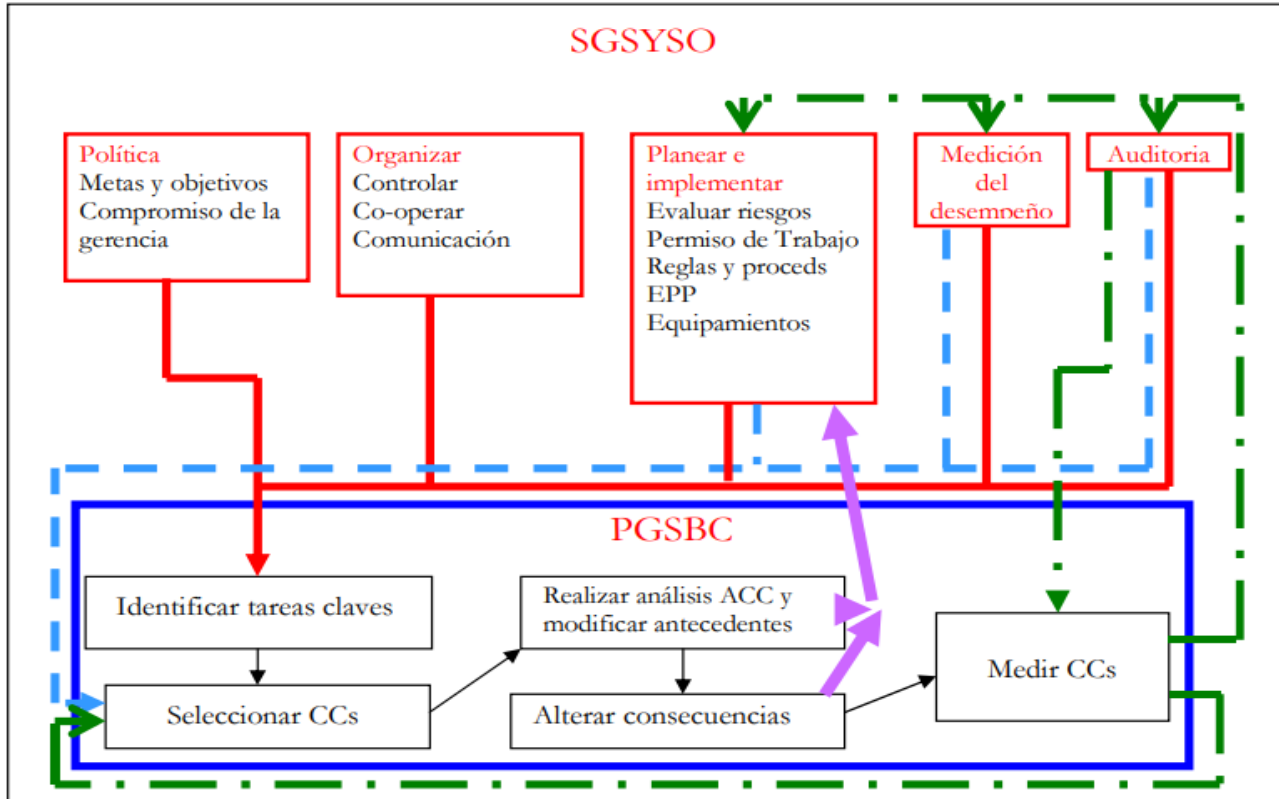
A partir del diagnóstico del estado actual en tema de salud ocupacional y medio ambiente se evidenció que no se encontraba documentado el Sistema; prosiguiéndose con la actualización de la planeación estratégica, alineándose el trabajo con los objetivos de la Compañía; la identificación de los riesgos en materia de seguridad industrial, el impacto y Subprograma Ambiental, identificación de los requisitos legales aplicables, la documentación del Sistema de Gestión de Riesgos laborales, el diseño del Plan de Emergencia y finalmente, documentar los procedimientos obligatorios en el nivel operativo de la Compañía (Nuñez S. , 2021).

Elementos claves del sistema de Seguridad y Salud.

Los Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, así como procesos relacionados y basados en el comportamiento: aspectos claves para una implementación y gestión exitosas (Montero R., 2011).



Figura #1 Flujos informativos entre los componentes de un sistema de gestión de seguridad y salud.



Nota: Los procesos y aspectos para una correcta implementación. (Montero N., 2021)

Las líneas de investigación en seguridad y salud en el trabajo deben estar fundamentadas, con un enfoque racional, práctico y participativo para generar conocimiento a la comunidad científica y ofrecer soluciones a los efectos negativos de la globalización sobre la salud de la población trabajadora, estrechamente relacionadas con la productividad y rendimiento de las empresas. Surge la necesidad de establecer líneas de investigación en esta materia para Ecuador, donde las universidades deben asumir esta competencia investigadora (Gómez, 2016).



Capacitación, concientización y cultura preventiva en Seguridad Ocupacional.

Por supuesto, la evolución hacia una cultura de la seguridad, es un proceso gradual y dinámico, pues, lógicamente, demanda un período extenso para que se interiorice como una forma de vida, en tanto, las condiciones y riesgos laborales están variando con el transcurrir del tiempo. En el desarrollo de una cultura de la seguridad, tiene que hacer uso de todos los medios disponibles, que incrementen la sensibilización, conocimientos, capacidades, y, sobre todo, el compromiso, de las partes involucradas de actuar privilegiando en todo momento, el principio de la prevención (Terán R., 2015).

La cultura de la seguridad desencadena en un conjunto de valores, actitudes, percepciones, conocimientos y conductas que contribuyen a la prevención de los accidentes y enfermedades laborales, apoyadas en un conjunto de características y prácticas comunes, entre las que destacan tres (Mario Pacheco, 2015).

Una dirección decidida y un claro compromiso para que se apliquen las principales normas de seguridad y salud en el trabajo 2. Una preocupación por la seguridad y salud en el trabajo a todos los niveles 3. Un constante aprendizaje y ajuste, producto de las experiencias adquiridas en el control de los riesgos y la reparación de los daños del ambiente laboral (Terán R., 2015).

La formación en prevención de riesgos laborales es el pilar fundamental, para crear una cultura de prevención de riesgos laborales, ya que el conocimiento de estos aspectos a todos los niveles en las organizaciones





apoya en la toma de acciones preventivas que son fundamentales para evitar los accidentes y enfermedades profesionales (Terán R., 2015).

Control operacional preventivo aplicado en la fabricación de mangueras.

Este estudio de caso tiene como objetivo analizar el impacto de la sensibilización educativa en la cultura de seguridad laboral de la empresa Gestión Minera Integral (GMI) durante el año 2024. La investigación busca comprender cómo la formación contribuye a la prevención de accidentes, abordando aspectos como la identificación de necesidades, el desarrollo de contenidos de capacitación y la evaluación para la mejora continua, así como el nivel de conocimientos, los comportamientos seguros y el cumplimiento de los valores organizacionales en materia de seguridad (Euler , 2025).

Conociendo la definición de sistema y de gestión de calidad, desarrollada en el punto 1.2, la norma ISO 9000:2015 define un sistema de gestión de calidad como un conjunto de elementos como procesos, métodos de inspección, controles de calidad, mejoras, planes de capacitación, que interactúan entre sí para brindar productos o servicios de calidad a los clientes (Aquino, 2022).

Toda organización debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que le permita controlar sus procesos y reducir los accidentes. Para ello, es fundamental el compromiso tanto de la gerencia como de los trabajadores, entendiendo que la calidad de los servicios, productos u obras depende directamente de quienes los realizan, lo que





hace indispensable implementar un sistema de seguridad adecuado (Novoa, 2016).

La participación de los operadores fortalece la eficacia del equipo, mejora sus competencias técnicas y permite un mejor dominio del equipamiento. Bajo la filosofía de mantenimiento planificado orientada a cero averías, se busca aumentar la disponibilidad y eficiencia mediante acciones de mejora, prevención y predicción, apoyadas en un plan anual de mantenimiento. A su vez el mantenimiento de la calidad establece lineamientos de operación para alcanzar cero defectos, retrabajos y rechazos, utilizando registros que permitan medir y controlar estas condiciones (Ochoa , 2021).

La implementación del SGSST propuesto se basa en el uso y procesamiento de técnicas de investigación como cuestionarios, observación y entrevistas a fin de establecer la situación real de la empresa en materia de SST; con ello, se pretende identificar el grado de accidentabilidad, ausentismo, rotación del personal y motivación laboral. Cabe mencionar que dicha investigación se basa en métodos científicos y/o situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia: una vez demostrada su validez y confiabilidad, el Sistema de Gestión propuesto podrá ser utilizada en otros trabajos de investigación y en otras empresas del mismo sector (Ruiz, 2019).

Se puede evidenciar que para esta empresa la necesidad de contar con estos estándares de calidad y de certificarse en la norma ISO 9001:2015, es altamente importante, ya que puede representar beneficios teniendo en cuenta que en la actualidad las grandes empresas buscan antecedentes certificados para la capacitación de su personal, es importante mencionar que una empresa certificada genera más altos niveles de confianza de las actividades que se realiza (Jiménez, 2023).





Se debe destacar que la estandarización de los procesos que se ejecutan dentro de la empresa permitirá al empleado llevar un mejor control sobre sus actividades, optimizando los tiempos de trabajo y evitando que se realicen actividades que lleven a reprocesos, dinamizando el trabajo y mejorando el clima laboral dentro de la empresa (Jiménez, 2023).

Cumplimiento normativo y sostenibilidad empresarial.

La Agenda 2030 y sus objetivos de desarrollo sostenible, así como también la responsabilidad social empresarial, buscan el cambio de paradigma que conduzca a un progreso sostenible en los ámbitos, social, económico y ambiental. Esto implica un compromiso donde actores como el Estado, comunidad civil, academia, empresas públicas y privadas, juegan un rol fundamental. El objetivo de esta investigación es describir la responsabilidad social empresarial en Ecuador a partir de la Agenda 2030 (Ormaza, 2020).

La sostenibilidad engrana la trilogía ambiental, social y económica de un sistema productivo, que asume la responsabilidad de la protección con el uso racional de los recursos naturales. El objeto de estudio fue analizar la prospectiva legal ambiental vigente en relación con la sostenibilidad y la empresa. Metodológicamente la actividad se basó a través de consultas en repositorios como bibliotecas virtuales, revistas y sitios de información científica, partiendo desde lo histórico a lo lógico y de lo general a lo particular donde se concluye al desarrollo sostenible empresarial como una herramienta de gestión ambiental para producir bienes con incentivos económicos y estándares internacionales que integran modelos de producción limpia, eco eficientes, circulares, incluyentes, justos y con responsabilidad social empresarial (Vaca, 2021).





Se analizó la responsabilidad ambiental de las empresas ecuatorianas desde el enfoque del derecho ambiental, evaluando la eficacia de su gestión. Mediante un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, se revisaron leyes, jurisprudencia y estudios especializados. Los resultados evidencian que, pese a la existencia de normas y certificaciones como Punto Verde, ISO 14001 y Carbono Cero, su aplicación ha sido limitada, destacándose la falta de estrategias que incentiven a las empresas y una disminución en la adopción de certificaciones ambientales (Samaniego, 2024).

En el Ecuador, el marco legal de seguridad y salud ocupacional busca prevenir los accidentes y enfermedades derivadas del trabajo en los sectores público y privado. Este sistema involucra a instituciones como el Ministerio de Trabajo, el IESS y el Ministerio de Salud Pública que han emitido normas y reglamentos destinados a regular la prevención de riesgos laborales y establecer las consecuencias de su incumplimiento (Comas, 2020).

Entre las principales normas destacan el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, el Reglamento de Servicios Médicos de Empresa y el Reglamento de Seguridad en la Construcción, entre otros. Mediante un estudio documental basado en el análisis de leyes, reglamentos y disposiciones legales, se evidenció un bajo nivel de conocimiento y cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional, tanto en el sector público como en el privado (Comas, 2020).

Por su parte, Toro et al. (2010), desarrollan un modelo integrador que propone la existencia de condiciones contextuales personales y del trabajo con carácter psicosocial, explican un tercer componente del modelo por





medio de un conjunto de variables psicosociales que surgen de las interacciones entre el contexto laboral y las condiciones internas de las personas, como efecto de todas las condiciones psicosociales referidas surge un nuevo conjunto de realidades que son los efectos, positivos o negativos, de todas estas variables sobre la persona, la organización y la vida extra laboral de los individuos. García y Forero (2016), en su estudio identifican la relación entre calidad de vida laboral y la disposición al cambio organizacional en trabajadores y empleadores de empresas de la ciudad de Bogotá, por medio de las condiciones de calidad de vida laboral en los funcionarios de estas organizaciones. (Marín, 2020).

El Propósito de la normativa en Seguridad y Salud.

La normativa legal vigente en el Ecuador establece de manera clara la obligatoriedad de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en todas las instituciones del país tanto públicas como privadas, sin distinción entre empresas manufactureras o de servicios. Esta exigencia responde a la necesidad de proteger la integridad física y el bienestar de quienes desarrollan sus actividades laborales en cualquier entorno. En este contexto el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) ha adoptado la metodología conocida como el “Modelo Ecuador”, un enfoque integral que estructura la gestión de la seguridad y salud en cuatro pilares fundamentales: la gestión administrativa, la gestión técnica, el talento humano y los procedimientos operativos básicos. Estos componentes buscan ordenar y fortalecer las acciones preventivas dentro de las organizaciones. Bajo estas premisas el presente trabajo tiene como objetivo implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el “Modelo Ecuador” en la Unidad Educativa Particular





“Isaac Newton” de la ciudad de Manta, considerando a la totalidad de sus colaboradores y las distintas áreas en las que desarrollan sus funciones (Arias C., 2017).

Un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST) tiene como principio fomentar el entorno de trabajo seguro y saludable para sus colaboradores, ofreciendo un marco que permite, a los responsables, identificar y controlar los riesgos encontrados y nacientes de las actividades propias de la organización, reducir el potencial de accidentabilidad, cumplir con la normativa legal vigente en el país y mejorar el rendimiento y eficiencia laboral (Organización Internacional del Trabajo, 2011) (Arias C., 2017)

Beneficios de cumplir con la normativa legal vigente.

Los efectos resultaron positivos y desde allí nace el planteamiento de que deben extenderse a los demás hospitales del país, ante la necesidad de mitigar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y en concordancia con las políticas institucionales de protección de la salud, la seguridad y el bienestar de los mismos, Según este proyecto el funcionamiento de los hospitales debiera ya contar con las condiciones óptimas de saneamiento, iluminación, conformación arquitectónica, por no mencionar la dotación de insumos y materiales necesarios para realizar las actividades por parte del personal (Cedeño, 2018).

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 ha ido ganando importancia en empresas de distintos sectores, especialmente porque esta norma internacional busca algo tan esencial como garantizar un entorno laboral





seguro y saludable para quienes hacen posible el funcionamiento de las organizaciones. No se trata solo de cumplir un estándar sino de cuidar a las personas que están detrás de cada proceso. En este contexto, el sector floricultor en el Perú atraviesa una etapa de crecimiento sostenido que ha permitido generar más de 25 mil puestos de trabajo. Este desarrollo también plantea nuevos retos en materia de seguridad y salud laboral, considerando las condiciones propias de la actividad y del entorno donde se desarrolla.

La presente investigación se apoyó en una revisión sistemática de la literatura sobre la implementación de la norma ISO 45001:2018 en diversas empresas. A partir de este análisis, se identificaron beneficios claros tras su aplicación, como un diagnóstico inicial de la situación de seguridad y salud en el trabajo, un mejor control y seguimiento de los planes de seguridad, la reducción de la accidentabilidad, el incremento de la productividad y la mejora de las condiciones laborales para los colaboradores. Pese a estos resultados positivos, la norma aún no ha sido implementada en el sector floricultor, lo que evidencia una oportunidad pendiente para fortalecer la protección y el bienestar de quienes sostienen esta actividad (Yopla, 2022)

Los accidentes en el trabajo son la causa por la cual las organizaciones de diferentes sectores se preocupan por implementar un SGSST, la ISO 45001:2018 al ser una norma estandarizada a nivel mundial, provee los requisitos necesarios a las empresas que buscan minimizar costos, así como brindar un ambiente seguro a sus trabajadores incentivando con ello el buen desempeño y producción (Galvis Gutierrez, 2020). El ministerio de trabajo cada año emite estadísticas de accidente de trabajo, los resultados





se pueden apreciar en la Figura 1 donde se observa que en los años 2019 y 2020 (Yopla, 2022).

Discusión

El desarrollo de la investigación ha permitido identificar los distintos riesgos que pueden estar presentes al momento de realizar una actividad laboral, y que ninguna organización está exenta de peligros y riesgos y, por ende, la ocurrencia de accidentes que puedan atentar contra la salud de su personal (Nuñez M., 2018)

Ecuador al igual que muchos países del mundo, vive las consecuencias de un modelo laboral dominante que a lo largo del tiempo ha impulsado importantes avances en la ciencia y la tecnología aplicadas al trabajo. Estos progresos han sido clave para la producción de bienes y servicios y para el crecimiento económico. Sin embargo, ese mismo ritmo de avance no se ha reflejado con la misma fuerza en la protección de los trabajadores frente a los accidentes laborales ni en la mejora de sus condiciones de trabajo.

En muchos casos el empleador no ha respondido de manera adecuada a estos desafíos, evidenciando limitaciones en conocimiento, experiencia y buenas prácticas en materia de seguridad y salud ocupacional. Esta falta de compromiso termina afectando directamente la posibilidad de construir entornos laborales verdaderamente seguros y saludables, donde el desarrollo productivo vaya de la mano con el cuidado de las personas (Toro, 2020)

El Reglamento para el ejercicio de los Servicios Médicos de empresas (Acuerdo Ministerial 1404) fue creado mediante Acuerdo Ministerial 1404; dentro de su articulado contempla: los objetivos; del servicio médico de





contar con un marco legal e institucional en seguridad y salud ocupacional, que servirá de mejor manera para disminuir y regular los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Además de cumplir con los reglamentos y todas las disposiciones legales dirigidas a crear un ambiente de trabajo seguro de bienestar e higiene para el trabajador en general (Toro, 2020).

De acuerdo con el Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social de Guatemala (2022) el artículo 4 establece que todos los empleadores, ya sea directamente o a través de sus representantes, intermediarios o contratistas, están obligados a implementar medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo para salvaguardar la vida, salud e integridad física de sus empleados (Ortiz, 2024).

Ecuador ha venido dando pasos importantes en materia de Seguridad y Salud Laboral, impulsado por una creciente preocupación por el bienestar de las personas y por la estabilidad de la economía. En este camino se han establecido normas, leyes y reglamentos que buscan orientar a las empresas hacia el desarrollo de una verdadera cultura de seguridad, entendida no solo como una obligación legal, sino como un factor clave para fortalecer la calidad de los productos, optimizar los procesos y sostener el crecimiento de la industria nacional. Con ello se busca corregir las no conformidades frente a la normativa vigente en el país y encaminar a la organización hacia la mejora continua de sus procesos, proyectándola además hacia la certificación en estándares internacionales de calidad como las normas OHSAS (Estupiñán, 2010)





Las empresas deben realizar un estudio interno que identifique sus deficiencias, y gracias a ello, las entidades pueden cambiar su situación interna y externa, teniendo en cuenta los criterios establecidos dentro de la norma para cumplir con los requisitos exigidos e ir avanzando en el cambio, incluso, creando una cultura entre sus mismos colaboradores y generando competencias para su autocuidado (Higuera, 2020).

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa de helados Iberias-La Libertad, con el fin de reducir el alto índice de accidentabilidad. De acuerdo a los objetivos planteados el tipo de investigación es de tipo aplicada con enfoque cuantitativo y su diseño es explicativo –cuasi experimental. Al finalizar con la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se procesó la información de la cual se pudo obtener que la empresa solo cumplía con el 0.95% de los lineamientos de la ley general antes de la implementación del mencionado sistema y a su vez tenía un número elevado de accidentes ocupacionales (Soto, 2023).

Por un lado, la seguridad industrial en las empresas es un campo multidisciplinario cuyo propósito es reducir los riesgos propios de la actividad industrial. Parte de la premisa de que todo proceso productivo conlleva peligros inherentes, los cuales deben ser identificados y gestionados de manera adecuada para proteger a las personas y a la organización. Es debido a esto y al compromiso de la empresa con el medio ambiente y sus trabajadores, que se realizó una matriz de riesgo y un plan de salud ocupacional acorde a las necesidades de la empresa, el cual era apremiante y de gran importancia para la compañía (Nuñez M. , 2018).





De acuerdo con el Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social de Guatemala (2022) el artículo 4 establece que todos los empleadores, ya sea directamente o a través de sus representantes, intermediarios o contratistas, están obligados a implementar medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo para salvaguardar la vida, salud e integridad física de sus empleados.

Los accidentes de trabajo a nivel mundial constituyen una problemática en las organizaciones y trabajadores, esto afecta significativamente las finanzas de las empresas y la integridad física, emocional y económica de los trabajadores, así como el desempeño laboral, reflejado en la productividad y competitividad. Los riesgos laborales se presentan todos los días al interior de las organizaciones y es por esta razón que se debe prestar atención teniendo en cuenta que es una preocupación constante para los trabajadores, ya que se pueden presentar accidentes de trabajo que pueden ocasionar lesiones, enfermedades ocupacionales o en algunos casos la pérdida de la vida (Álvarez, 2024).

Conclusiones

La ejecución de un sistema de Seguridad y Salud en el trabajo consiente fortalecer de manera significativa la gestión preventiva dentro de las empresas, evidenciándose una mejora en la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales, este proceso contribuye a la reducción de accidentes e incidentes en las organizaciones, así como el aumento de las condiciones de trabajo más seguras y saludables para los trabajadores.

De igual forma la implementación del sistema de gestión facilita el cumplimiento normativo legal vigente para el correcto funcionamiento de





las empresas, evitando sanciones, cierres y promoviendo una cultura preventiva de auto cuidado.

El desarrollo de la investigación ha permitido identificar los distintos riesgos que pueden estar presentes al momento de realizar una actividad laboral, y que ninguna organización está exenta de peligros y riesgos y, por ende, la ocurrencia de accidentes que puedan atentar contra la salud de su personal.

Sin embargo, es preciso acotar, que pueden existir otras clasificaciones sobre riesgos y peligros laborales, ya que estas dependerán netamente de la actividad particular que realice la organización, además del contexto legal de cada país.

Es por ello que desde las investigaciones hechas en las cuales se empieza por un particular interés con el tratamiento de enfermedades laborales, de acuerdo con las diferentes dinámicas de la organización y labores específicas en los trabajadores, estas enfermedades se fueron incrementando con el paso del tiempo, a causa de las nuevas demandas en la economía en productos o servicios con adaptaciones tecnológicas creando nuevas empresas, de allí, nuevos retos y estrategias en pro del bienestar del trabajador; es así como de un primer término “Higiene Industrial”, se llega posteriormente a un Sistema que ha tenido grandes resultados tanto para organizaciones y trabajadores.

Gracias a la preocupación de las grandes organizaciones sus representantes legales el cuerpo técnico y los entes reguladores como la OIT, hay una normatividad a nivel internacional aplicable a todo tipo de





organización, estableciendo una mejora tanto para la empresa como para el empleador.

Recomendaciones

Se recomienda identificar los peligros, y así evitar o causar daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos, presentes en las empresas de fabricación de mangueras y sus distintos puestos de trabajo, de igual forma investigar las diferentes causas de riesgos y sus accidentes y que permitan registrar la identificación, evaluación, medición y prevención.

Un plan de seguridad no es más que un conjunto de medidas técnicas destinadas a “proteger” contra cualquier riesgo a los trabajadores, a las instalaciones, a los elementos de trabajo, a los materiales y a los productos o materiales que utilizan en su producción.

El Plan de Seguridad e Higiene Industrial tiene como propósito brindar al personal información clara y comprensible sobre cómo trabajar de forma segura en su entorno laboral. Para ello, parte de un análisis de la situación actual, identificando los riesgos presentes en cada puesto de trabajo y apoyándose en un marco teórico sólido sobre seguridad e higiene industrial. Esta base permite orientar el trabajo diario y establecer procedimientos efectivos de prevención y protección frente a los riesgos laborales.

La finalidad de la implementación ha permitido identificar los distintos riesgos que pueden estar presentes al momento que los trabajadores de esta actividad laboral, y que ninguna organización está exenta de peligros y riesgos por ende, la existencia o materialización de estos puede atentar directamente con la salud de su personal.

La protección de cualquier riesgo a los trabajadores, a las instalaciones, a los elementos de trabajo, a los materiales y a los productos de la empresa.

Sin embargo, es preciso acotar, que pueden existir otras clasificaciones sobre riesgos y peligros laborales, ya que estas dependerán netamente de la actividad particular que realice la organización, además del contexto legal de cada país.





Tomando en cuenta la implementación del sistema de Seguridad y Salud estamos seguros que los trabajadores tendrán una mejora en su productividad y más que todo sentirán el respaldo de sus empleadores y un retorno satisfactorio a casa después de cada jornada.

Referencias

Balseca, J. (2018). Google académico. Obtenido de Revista cariveña : ISSN: 2254-7630

Hernández Martínez, E. (2014). Diagrama 1: Clasificación de Riesgos según MITRAB. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA.

Vaca, S. (2021). Sostenibilidad ambiental. Ecuador-Chimborazo: Dialnet. Obtenido de Dominio de las Ciencias, ISSN-e 2477-8818, Vol. 7, N°. Extra 4, 2021

Acuña, M. (2023). UNIVERSIDAD NACIONAL. Obtenido de Google académico: <http://hdl.handle.net/20.500.14067/8487>

Álvarez, A. (2024). Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Aquino, L. (2022). PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ. Obtenido de Google académico: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/24357>

Arias, C. (2017). Implantación de un sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo basado en el modelo Ecuador. Obtenido de Google académico:

URL:<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>





Arias, P. (2025). Google académico. Obtenido de Propuesta de implementación de un plan de prevención de riesgos laborales: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29770>

Bautista, E. (2024). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para minimizar los accidentes en la Constructora W. E. Contratistas E. I. R. L. Obtenido de oogle académico: <https://hdl.handle.net/11537/37408>

CARDONA, J. (2014). GOOGLE ACADÉMICO. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.18359/rmed.1328>

Castillo, P. (2022). Google académico, Polo del Conocimiento. ¿Obtenido de Cómo es la identificación de los riesgos y peligros en los lugares de trabajo?: <https://orcid.org/0000-0002-1143-0896>

Cedeño, K. (2018). Seguridad Laboral y Salud Ocupacional en los Hospitales del Ecuador. Obtenido de Google académico: <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2018.vol.4.n.4.57-68>

Comas, R. (2020). Normativa en seguridad y salud ocupacional en el Ecuador. Obtenido de Google académico: <https://orcid.org/0000-0003-1353-2279>

Cordoba, R. (2024). istema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SG-SSO) . Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13084/9761>

Coronado, T. (2018). Google académico. Obtenido de Fundación Universidad de Américas facultad de ingenierias.: <https://hdl.handle.net/20.500.11839/6604>





CUELLAR, J. (2018). PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. Obtenido de Google académico: <https://hdl.handle.net/20.500.11839/6604>

Estupiñán, E. (2010). Normativa en seguridad y salud ocupacional en el Ecuador. Obtenido de Google académico: <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/24719>

Euler, T. (2025). Impacto de la Sensibilización Educativa en la Cultura de Seguridad Laboral en la Empresa Gestión Minera Integral. Obtenido de Google académico: <https://hdl.handle.net/20.500.12892/1995>

FLORES, R. (2020). Google académico. Obtenido de EXPOSICIÓN A ESTIRENO EN UNA INDUSTRIA DEL SECTOR DEL PLÁSTICO: <http://hdl.handle.net/11000/8275>

Flores, D. (2015). ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL. Obtenido de Google académico: <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/38079>

FLORES, R. (2020). EVOLUCIÓN DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A ESTIRENO EN UNA INDUSTRIA DEL SECTOR DEL PLÁSTICO. Obtenido de Diseño de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad mediante la incidencia de los riesgos mecánicos dentro de una empresa que fabrica productos plásticos: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24085>

Gómez, A. (2016). Propuesta metodológica para el establecimiento de líneas de investigación en seguridad y salud en el trabajo. INNOVA Research Journal, ISSN-e 2477-9024, Vol. 1, N°. 9, 2016. Obtenido de Google académico.





Grijalba, P. (2019). Estructuración de un sistema de gestión de calidad para la empresa Discorreas mangueras y empaques SAS Bajo los lineamientos de la norma NTC ISO. Universidad Santo Tomás. Obtenido de Google académico.

Guacho, J. (2025). ANALISIS DE PELIGROS Y RIESGOS EN UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ENVASES PLÁSTICOS, PROPUESTA DE. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA.

Guales, I. (2017). Principales factores de riesgo labores que afectan a los trabajadores de la salud. ISSN-e 2477-8818, Dialnet.

Hidalgo, C. (2025). Google académico. Obtenido de Analisis de peligros y riesgos en una empresa de producción dedicada a la fabricación de envases plásticos, propuesta de mejora en la gestión de seguridad industrial: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/31072>

Higuera, M. (2020). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Obtenido de mmhigueraa.pdf (1.468Mb)

Hoyos, E. (2016). Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia. Obtenido de Google académico: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100011>

Iñiguez, N. (2012). ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL. Diseño e implementación de un control operacional basado en un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18001:





2007) para una empresa dedicada a la fabricación de helados. Obtenido de Google académico.

Jiménez, A. (2023). ROPUESTA PARA INCREMENTAR LA. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Katherine, R. (2023). Google académico. Obtenido de Metodologías de investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales: <https://doi.org/10.15765/gsst.v5i6.3625>

Marín, L. (2020). Modelo de seguridad laboral como factor de impulso en el sector industrial de Cuenca-Ecuador. Obtenido de Google académico: <https://orcid.org/0000-0002-8221-6272>

Mario Pacheco, M. (2015). Tesis en opción al Grado Académico de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo. Obtenido de Google académico: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6380>

Montero, N. (2021). Evaluación del impacto de los programas de prevención y promoción de las enfermedades laborales en la industria manufacturera en Colombia. Obtenido de Google académico: <https://hdl.handle.net/20.500.11839/8480>

Montero, R. (2011). Google académico. Obtenido de SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y PROCESOS BASADOS EN: revistaii@ind.cujae.edu.cu

Morales, L. (2014). Google académico. Obtenido de Análisis, Evaluación y Prevención de Riesgos Ocupacionales en el Departamento de: ribuni.uni.edu.ni





Moyón, L. (2025). Problemática del cumplimiento normativo y su impacto en la incidencia de riesgos mayores en el Área de extrusión de mangueras. Obtenido de Google académico: <https://orcid.org/0009-0004-7108-3584>

Novoa, M. (2016). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú. Obtenido de Google académico: <https://hdl.handle.net/20.500.14005/2593>

Nuñez, S. (2021). Documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo según OHSAS 18001 en la Constructora Reserva de la Sierra S.A.S. Obtenido de Google académico: <https://hdl.handle.net/20.500.12494/35703>

Nuñez, M. (2018). Propuesta de desarrollo de medidas para la implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional en una empresa química: un caso de estudio con enfoque químico ambiental. Obtenido de Google académico: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/152183>

Ochoa, V. (2021). Diseño de un sistema de gestión y control operacional para una empresa que se dedica a la producción de banano ubicada en la provincia de Manabí. Obtenido de Google académico: <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/36780>

Ormaza, J. (2020). Google académico. Obtenido de Responsabilidad social empresarial en el Ecuador: *Revista de ciencias sociales*, ISSN-e 1315-9518, Vol. 26,





Ortiz, K. (2024). DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO, niversidad de San Carlos de Guatemala. Obtenido de Google académico.

Pacheco, J. (2026). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Obtenido de Google académico; <http://hdl.handle.net/10757/622544>

Rosario, J. (2020). Corporación Universitaria Minuto de Dios. Corporación Universitaria minuto de Dios. Obtenido de Google académico.

Ruiz, V. (2019). Diseño y propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Obtenido de repositorio Institucional Universidad ESAN. <https://hdl.handle.net/>: <https://hdl.handle.net/20.500.12640/1661>

Ruiz, V. (2019). Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12640/1661>

Samaniego, K. (2024). Google académico. Obtenido de Gestión ambiental corporativa en Ecuador: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i1.4314>

Soto, J. (2023). Implementación de sistema de seguridad y salud ocupacional para reducción de accidentes: caso de estudio. Obtenido de Google académico: <https://orcid.org/0000-0001-6302-4411>

Terán, R. (2015). Google académico. Obtenido de Diseño de un programa de capacitación en seguridad y prevención de riesgos laborales para la gestión formativa de los trabajadores, a través de una consultoría.: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6380>

Terán, I. (2012). PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA.





Obtenido de Google académico:
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/1620>

Tomasina, F. (2012). Los problemas en el mundo del trabajo. Obtenido de Google académico: *Rev. salud pública*. 14 sup (1): 56-67, 2012

Toro, J. (2020). Normativa en seguridad y salud ocupacional en el Ecuador. Obtenido de Google académico: <https://orcid.org/0000-0002-9287-8747>

Valero, I. (2016). Avances de un sistema de gestión de la salud y seguridad ocupacional que impacta en accidentes laborales: estudio de caso de empresas petroquímicas en Colombia. Obtenido de Google académico: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100011>

Vasquez, D. (2021). Implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente basado en la Ley N° 29783. Obtenido de Google académico: <https://hdl.handle.net/11537/27418>

Vasquez, F. (2021). Implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente basado en la Ley N° 29783 y su reglamento DS N° 005-2012-TR. Obtenido de Repositorios UPN Universidad Privada del Norte: <https://hdl.handle.net/11537/27418>

Vega, N. (2017). Nivel de implementación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en Antioquia, Colombia. Obtenido de Google académico: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00062516>

Verdugo, D. (2021). Repositorio de ESPOL. Obtenido de Google académico: <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/52494>





Yopla, P. (2022). Beneficios de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 en empresas floricultoras para reducir accidentes. *Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*, 25(49), 259-266. Obtenido de Google académico.

Zapata Caicedo, M. (2007). Google académico. Obtenido de Universidad de las Américas: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/4127>

