

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Máster Universitario en Sistemas Integrados de Gestión

Diseño de un plan de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001, en una empresa de producción de películas plásticas, Lima-Perú

Alumno: Rosycela Valerio Ariza

Tutor: Antonio Ros Serrano

Lima, 2025

Índice

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	4
2.1. Planteamiento de problema.....	5
2.2. Justificación.....	6
3. OBJETIVOS	7
3.1. Objetivo general	7
3.2. Objetivos específicos.....	7
4. ANTECEDENTES	8
4.1. Antecedentes nacionales	8
4.2. Antecedentes internacionales.....	9
5. METODOLOGÍA.....	10
6. MARCO CONCEPTUAL	10
6.1. Seguridad y salud en el trabajo	10
6.2. Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.....	11
6.3. Impacto humano y social de los accidentes y enfermedades laborales	12
6.4. Impacto económico y empresarial de los accidentes y enfermedades laborales	13
6.5. Prevención de accidentes y enfermedades laborales	13
6.6. Principales deberes y derechos de las partes interesadas	14
6.7. Cultura de seguridad y salud preventiva.....	15
6.8. Estadística de accidentes en el sector manufactura	16
6.9. Conceptos claves de la Norma ISO 45001:2018	18
6.10. Liderazgo y compromiso en SST.....	19
6.11. Evaluación de Riesgos y oportunidades.....	20
6.12. Beneficios de Implementar el SGSST	21
6.13. Normas nacionales e internacionales de SST	22
6.14. Entidades fiscalizadoras en temas de seguridad y salud en el trabajo.....	23
7. LUGAR DE ESTUDIO	23
7.1. Descripción	23
7.1.1. Descripción de la empresa y reseña histórica.....	23
7.1.2. Descripción de la actividad que realiza	25
7.1.3. Descripción del mercado objetivo de la empresa	27
8. RESULTADOS	28
8.1. Diagnóstico de la seguridad y salud en el trabajo.....	28

8.2.	Formulación de los requisitos de la norma ISO 45001:2018.....	28
8.2.1.	Comprensión de la organización y de su contexto	29
8.2.2.	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	35
8.2.3.	Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	37
8.2.4.	Liderazgo y participación de los trabajadores	37
8.2.5.	Planificación	39
8.2.6.	Apoyo.....	41
8.2.7.	Operación	46
8.2.8.	Evaluación del desempeño	50
8.2.9.	Mejora.....	54
9.	DISCUSIONES	55
10.	CONCLUSIONES	56
11.	BIBLIOGRAFIA	58
12.	ANEXOS	65

1. RESUMEN

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud es fundamental en una organización, con la finalidad de velar por la integridad física y mental de las personas y evitar enfermedades, más aún si es una empresa con presencia en diferentes partes del mundo. Esto permite no solo el cumplimiento de la normativa nacional, sino también un ambiente seguro, con bajos gastos en la atención de accidentes y una mejora de la imagen corporativa. El objetivo de este trabajo es diseñar una planificación para implantar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001, en una empresa productora de películas plásticas. Para lograr este objetivo, se requiere conocer la realidad de la empresa; por tal motivo, se utilizó una lista de comprobación (checklist) que considera los requisitos de la norma ISO 45001:2018, y se realizó el levantamiento de información. Los resultados muestran que la gestión de seguridad de la empresa estudiada se basa en la normativa nacional (Ley N° 29783), razón por la cual no cumple varios criterios de la norma internacional. En base a ello, se trabajó en la implementación de requisitos a partir de abril a noviembre de 2025, logrando un cumplimiento del 90% de los requisitos de la ISO 45001:2018.

ABSTRACT

Implementing a Health and Safety Management System is essential for any organisation, especially if it has a presence in different parts of the world, as it ensures the physical and mental well-being of employees and helps to prevent illness. This enables compliance with national regulations and provides a safe environment with low accident costs, thereby improving the company's image. This work aims to design a plan for implementing an occupational health and safety management system based on the ISO 45001 standard within a plastic film manufacturing company. To achieve this, the company's current situation must be understood, which is why a checklist was used to gather information taking into account the requirements of the ISO 45001:2018 standard. The results show that the company's safety management is based on national regulations (Law No. 29783), meaning it does not meet several criteria of the international standard. Based on this, work on implementing the requirements was carried out

from April to November 2025, achieving 90% compliance with ISO 45001:2018 requirements.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Planteamiento de problema

A nivel mundial los accidentes laborales van en aumento, solo para el año 2019 se tuvo 395 millones de accidentes no mortales (Organización Internacional del Trabajo, 2023), además, existe un incremento del 26% de accidentes mortales en comparación al año 2014, pasando de 2,3 millones a 2,9 millones (Takala et al. 2024a). Debido a su población, la región Asia presenta la mayor mortalidad relacionada al trabajo y al tipo de actividad que realiza (Mekkodathil, El-Menyar, and Al-Thani, 2016).

Así mismo, américa latina y el caribe pryor losn una alta tasa de accidentes laborales, debido al poco esfuerzo colectivo para mejorar la gestión de seguridad tanto del sector privado como del gobierno (Giuffrida, Iunes & Savedoff, 2002), sin embargo, la mayoría de los accidentes se pueden prevenir si las empresas tuvieran una buena gestión de seguridad y los trabajadores cumplieran con las normas de seguridad implementadas, siendo conscientes de que está en peligro su integridad y su vida (Cioni, 2016; Ludwing & Neves, 2020).

Perú no es ajeno a ello, solo de enero a mayo de 2025 se reportó un total de 18,555 accidentes laborales entre mortales y no mortales, se estima alcanzar un aproximado de 44.5 mil al cierre del año. Además, en cuanto a accidentes no mortales se registra un incremento del 25% respecto al mes de mayo de 2024. Del total de notificaciones el 98% son accidentes de trabajo, el 0.4% accidentes mortales, el 1.2% incidentes peligrosos y el 0.2% enfermedades ocupacionales. Lima tiene un mayor porcentaje (89,6%) respecto a otras regiones y casi la mitad de los accidentes se centran en industrias manufactureras (18,4%), inmobiliarias (15.1%) y comercio (11,5%) (Hernández-Vásquez et al. 2016; Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, 2025).

En base a lo mencionado, es importante que las organizaciones incorporen la seguridad y salud en el trabajo en su sistema de gestión con la finalidad de brindar condiciones de trabajo óptimas (Gutiérrez, 2023). Así mismo, considerar

el liderazgo y participación de todos los niveles de la organización como una estrategia para que los trabajadores se adhieran a los estándares establecidos para la prevención de accidentes (Salazar(Salazar, 2023; Šolc et al. 2022). Y, si se aplica de manera correcta, garantiza la minimización de accidentes, pérdidas económicas, reduce el absentismo y aumenta la productividad de la empresa (Morgado, Silva, & Fonseca, 2019; Purwanto et al. 2020).

Por lo mencionado, en esta investigación se busca diseñar un plan para implementar la norma ISO 45001 en una empresa de producción de películas plásticas, debido a que sus índices de accidentabilidad han ido en aumento en los últimos años y las medidas reactivas que se toman para prevenir accidentes no están siendo útiles. Si bien es cierto que se busca cumplir con la normativa nacional de SST (Ley N° 29783 y D.S. N° 005-2012), no se cuenta con bases internas sólidas para lograr una gestión adecuada y reducir los accidentes.

2.2. Justificación

La norma ISO 45001 aumenta la eficacia del control de accidentes mediante la implementación de un sistema integrado de gestión de seguridad y salud en el trabajo(Malinda & Soediantono, 2022). Además, ofrece beneficios como fortalecimiento de medidas preventivas, incrementa la participación de los empleados, crea un ambiente de trabajo más seguro y busca la mejora continua(Boulfoul et al. 2024).

Respecto a términos económicos, los accidentes laborales traen consigo costos considerables no solo a la víctima sino también a la empresa(Shalini, 2009), esto afecta negativamente en términos de productividad, tiempo, calidad y rentabilidad (Haupt & Pillay, 2016). Sin embargo, cuando una organización cuenta con estándares más estrictos de seguridad y prácticas internas basadas en la normativa ISO 45001 esto se reduce y limita las consecuencias económicas (Mazzolini, 2020; Podrecca et al. 2024).

En cuanto a lo social, los trabajadores que sufren lesiones a causa de un accidente laboral tienen mayor probabilidad de perder su empleo y poca posibilidad de reincorporarse al trabajo debido a que ya no pueden hacer tareas que hacían antes (Mazzolini, 2020). Esto se podría evitar si la empresa implementara una gestión de la SST basada en la norma ISO 45001, debió a

que sus estándares permiten: mejorar significativamente las condiciones laborales, reducir accidentes y sobre todo fortalece considerablemente la cultura de seguridad en toda la empresa (Mendli, 2025), lo que permitirá al personal trabajar con mayor eficiencia y confianza.

En un entorno competitivo es importante contar con una certificación ISO porque nos hace más confiables ante el cliente, se ahorran costos operativos, impulsa el rendimiento de la empresa, mejora la calidad de los empleados y sobre todo le dará una mejor imagen a la empresa (Fahmi et al. 2021). Esto contribuirá a expandir su mercado, mejorar su competitividad y, sobre todo, tener mayor posicionamiento en la industria.

Por lo tanto, contar con un diseño de gestión de SST basado en la normativa ISO 45001 es fundamental, ya que, establecerá las directrices claras adaptadas a las necesidades y realidad de la empresa tomando en cuenta estándares internacionales. Más aún en un sector complejo como este, donde se trabaja con grandes máquinas, productos químicos, cantidad considerable de personal operativo, montacargas circulando dentro de la planta, etc. Que trae consigo accidentes e incidentes recurrentes de tipo personal y material.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- Diseñar una planificación para implantar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001, en una empresa productora de películas plásticas.

3.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico inicial de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa productora de películas plásticas.
- Establecer estrategias que permitan cumplir los requisitos de la norma ISO 45001:2018 en una empresa productora de películas plásticas.
- Identificar los requisitos de la normativa ISO 45001:2018 que se deben implementar en la empresa productora de películas plásticas

4. ANTECEDENTES

4.1. Antecedentes nacionales

Calle (2024), desarrolló una investigación en la empresa TECH PERÚ INDUSTRIAL SAC, donde buscaba implementar la norma ISO 45001 y 14001 con la finalidad de incrementar la productividad y mejorar calidad de vida laboral de sus empleados. Para ello, realizó un diagnóstico inicial sobre las condiciones de trabajo y los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, tomando en cuenta dicha información, se diseñaron metodologías para la gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en la empresa. El trabajo llegó a la conclusión de que la iniciativa de implementación de la normativa ISO estableció un entorno laboral más seguro y eficiente, se pusieron en práctica diferentes estándares y se impulsó la cultura de seguridad. Todo ello trajo como consecuencia la mejora de la imagen de la empresa frente a las partes interesadas.

Calle (2023), realizó una investigación que tenía como objetivo reducir los índices de accidentabilidad en la empresa Corporación Logística NEL S.A.C a través de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional tomando como base la normativa ISO 45001:2018. Al realizar el diagnóstico inicial, obtuvo como resultado de cumplimiento de requisitos de la norma mencionada un 26%, teniendo en cuenta ese resultado, se trabajó en la implementación logrando un cumplimiento de 97.43%. Esto trajo como consecuencia beneficios económicos para la empresa y reducción de los índices de accidentabilidad.

En Perú, Barnuevo & Vilchez (2021) realizaron una investigación que tenía como objetivo demostrar la factibilidad de implementación de un sistema de gestión de seguridad tomando como referencia la norma ISO 45001:2018. Para ello el autor realizó un análisis de contexto de la organización y planteó diversas mejoras en base a las oportunidades de mejora encontradas. En los resultados demostró que la entidad tenía un comité de seguridad, sin embargo, carecía de participación de los integrantes. Además, faltaba identificar peligros y riesgos de

las diferentes áreas, sumando a ello, la dirección no tiene un rol activo en temas de seguridad. Por tal motivo, el investigador propuso un plan de mejora con tomando un periodo de 33 semanas con el fin de lograr una cultura de seguridad en la empresa.

4.2. Antecedentes internacionales

En Colombia, el autor Martinez (2018), realizó una investigación que tenía como objetivo realizar un plan de implementación de la norma ISO 45001:2018 en una empresa perteneciente al sector comercial. Dicha investigación plasma un diagnóstico general de toda la empresa, en base a eso procede a diseñar una estrategia que le permite cumplir cada requisito de la norma. También se evidencia el planteamiento de medios para realizar la medición, control y evaluación de riesgos. La investigación concluye que la empresa no solo no cumple con los requisitos de la ISO, sino también con requisitos legales del país. Razón por la cual recomienda un mayor compromiso de la alta dirección, tener el recurso humano necesario para la implementación y desarrollo de documentación y sobre todo hacer seguimiento a los compromisos dados por la alta dirección.

Castellon & Lozano (2020), realizaron una investigación en la empresa Molygran donde el objetivo principal fue formular un plan estratégico para implementar un sistema integrado tomando en cuenta la normativa ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015. En base al levantamiento de información de gestión y económica, se demostró que respecto a la norma ISO 45001:2018 solo existe un cumplimiento de 77,58% y solo destinaba un 2,7% de recursos monetarios para capacitar a su personal. Además de ello, se evidenció una mala planificación de acciones de mejora, incumpliendo el 94% del numeral 6 de la norma ya mencionada. Por último, resaltaron la falta de apoyo de la alta dirección en cuestiones de formación de su personal. La investigación concluye con la propuesta de mejora del sistema de gestión, debido a que esto le permitirá ahorrar a la empresa 195,159.743 pesos y también mejorar su desempeño asegurando el cumplimiento legal y certificación.

Cruz (2025), realizó una investigación en una empresa farmacéutica donde el objetivo fue planificar una estrategia tomando en cuenta la calidad, seguridad y medio ambiente. Para ello tomó en cuenta los requisitos 4 y 6 de las normativas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. Para lograr ello, el autor realizó un levantamiento de información de la empresa para conocer el contexto, comprender necesidades y expectativas de las partes interesadas, etc. Además, plantea identificar peligros y riesgos asociados a los procesos de la actividad y en base a ello plantear acciones de mejora. Por último, la investigación concluye mencionando que al desarrollar los requisitos 4 y 6 se fomenta estrategias clave como planificación de procesos, pensamiento basado en riesgos y enfoque para implementar mejores prácticas en la empresa.

5. METODOLOGÍA

Para realizar este trabajo se planteó una metodología observacional, lo que conlleva conocer la realidad de la empresa y del sistema de gestión de seguridad que manejan. Para ello, se plantó utilizar una lista de chequeo tomando en cuenta los requisitos de la normativa ISO 45001:2018 y de esa manera se tuvo el diagnóstico del sistema de gestión para el mes de abril de 2025. Con los resultados obtenidos se empezó a desarrollar los requisitos de la normativa mencionada hasta noviembre del presente año. La aplicación fue tanto en la parte documentaria como también en áreas operativas. Para medir el avance de la implementación se volvió a realizar un diagnóstico final con la lista de chequeo que se utilizó cuando se inició la investigación.

6. MARCO CONCEPTUAL

6.1. Seguridad y salud en el trabajo

La seguridad y salud en el trabajo tuvieron una evolución constante desde la revolución industrial hasta la configuración de una cultura de prevención, todo esto se dio a raíz de alta tasa de incidencia de accidentes, lesiones y hasta muertes en los distintos rubros de la industria entre los siglos XVIII y XIX. En Estados Unidos y Europa comenzaron a identificar y documentar los peligros y riesgos en sus lugares de trabajo (agentes tóxicos, radiación, agentes biológicos,

etc.), lo mencionado trajo consigo la implementación de normativas y acuerdos internacionales. Se fundó la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 1919, este organismo fue quien sentó las bases de la seguridad y salud en la industria. En la actualidad se busca un enfoque global, proactivo y sistémico para crear una cultura de prevención (Organización Internacional de Trabajo, 2019)

La seguridad y salud en el trabajo integra diversas disciplinas con la finalidad de garantizar lugares de trabajo seguros, previniendo accidentes y enfermedades. Además, busca instaurar una cultura de seguridad en toda la organización. Esto comprende la prevención de daños y efectos adversos en la salud de los trabajadores, la adaptación de entornos laborales a necesidades del personal, disponibilidad de servicios adecuados, gestión eficaz de la seguridad y salud en el trabajo, dando la misma importancia que otros requisitos empresariales (International Labour Organization, 2020). Es importante resaltar que el empresario debe aplicar principios de prevención en sus actividades como: evitar, evaluar y combatir riesgos, adaptar el trabajo a la persona, tener en cuenta la evolución técnica, planificar la prevención tomando en cuentas diferentes áreas de trabajo, adoptar medidas que antepongan la protección personal o colectiva y sobre todo capacitar a los trabajadores (Comisión Europea, 1989).

La normativa nacional peruana define la SST como una disciplina que se encarga de la prevención de enfermedades y lesiones provocadas por las condiciones de trabajo, además, busca mejorar las condiciones y ambiente de trabajo que conlleva al mantenimiento de un alto grado de bienestar físico, mental y social de todo el personal (Congreso de la República, 2011). Sin embargo, existe empleadores que no consideran importante los aspectos mencionados, se centran en la producción sin tener en cuenta que los costes asociados a los accidentes y enfermedades relacionadas al trabajo puede ser significativo y en algunos casos ser mayor al gasto que supone invertir en un entorno de trabajo seguro y saludable (Friend & Kohn 2007).

6.2. Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo

Organización Internacional del Trabajo (2011), señala que el sistema de gestión de la SST es un método eficaz para prevenir lesiones y enfermedades en el

trabajo. Esto se debe a que se basa en criterios, normas y resultados en el ámbito de seguridad. La gestión debe ser flexible para adaptarse a la actividad y tamaño de la empresa, ya sea pequeña o industrias que presentan alto riesgo como la minería, construcción, etc. Resaltar que para que la gestión funcione debe involucrarse a los trabajadores y tener el compromiso de la alta dirección, ya que solo así se logrará una mejora y sostenibilidad en el tiempo.

La gestión de seguridad y salud en el trabajo es fundamental ya que si se implementa de manera adecuada no solo reduce daños a la persona sino también costes financieros, aumenta la motivación de los trabajadores, mejora la relación de los empleados con la empresa y sobre todo aumenta la productividad (Fernández, Montes, & Vásquez 2006). Razón por la cual, deben concebirse como parte de los procesos dentro de la política organizativa (Camargo et al. 2022)

6.3. Impacto humano y social de los accidentes y enfermedades laborales

El impacto humano y social de los accidentes laborales es complejo, porque no solo afecta al trabajador, sino también a sus familias y a la sociedad en general. Estas consecuencias directas se centran sobre la salud, el bienestar y la calidad de vida del trabajador y su entorno más cercano. Siendo el impacto más inmediato el daño a su integridad física y mental, como: lesiones, incapacidad y dolor crónico. Anualmente, casi tres millones de personas mueren por accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, además, 395 millones de trabajadores sufren lesiones no mortales que generan ausencias prolongadas (OIT, 2023). Desde una perspectiva psicológica, los accidentes pueden generar en las víctimas trastornos como el estrés postraumático, la ansiedad y la depresión (Campuzano-Aguilar, Salazar-Campos & Ríos-Cortés, 2019).

Por otro lado, en caso de que el accidente le haya generado una incapacidad o un deterioro crónico de la salud conlleva a la víctima a una reducción de la calidad de vida, limitando su participación en diferentes actividades familiares, sociales o dejan de hacer cosas que hacían en su tiempo de ocio. Esto afecta directamente a la familia, debido a que deben asumir una carga emocional y económica de un evento derivado de una enfermedad o accidente laboral. Usualmente se altera toda la dinámica familiar y el rol que cumplía el trabajador,

pudiendo generar empobrecimiento, estrés y que los miembros de la familiar asuman el rol de cuidador (Cisneros-Prieto and Cisneros-Rodriguez 2015; Lax and Klein 2008; Lee et al. 2022)

Respecto al impacto social, los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales generan consecuencias sociales profundas. Estudios demuestran que las consecuencias sociales abarcan desde pérdidas de funciones laborales, dificultades de reinserción, hasta sobrecarga en los sistemas públicos de salud y seguridad social (Dembe, 2001). A nivel latinoamericano, las investigaciones reportan que ausentismo por temas de accidentes o enfermedades con es el caso de lumbalgia, implican muchos días laborales perdidos, afectando la sostenibilidad de la empresa, la familia del trabajador y la comunidad (Penagoso & García 2013). En suma, estos eventos no solo comprometen la salud del personal afectado, sino también el bienestar social, la estabilidad económica y la justicia social.

6.4. Impacto económico y empresarial de los accidentes y enfermedades laborales

Los costes derivados de los accidentes ocupacionales son considerablemente más elevados que los gastos destinados a la salud y la seguridad, estos costes pueden ser directamente cuantificables o no, sin embargo, es importante mencionar que los costes indirectos pueden ser diez veces mayor a los costes directos (Özdemir 2007). Diferentes estudios demuestran que el coste de las medidas adoptadas frente a los peligros y riesgos que se presentan en el trabajo es menor que el efecto de los daños ocasionados, razón por la cual, la empresa debe enfocarse en la educación, tecnología, inspección y la mejora del entorno laboral con el fin de reducir de manera eficaz los costes económicos y aumentar el bienestar de los empleados. De esta manera lograr una fuerza laboral sostenible y un crecimiento económico (Kart and Miser 2025)

6.5. Prevención de accidentes y enfermedades laborales

La prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales requiere la implementación de sistemas integrales de seguridad y salud en el trabajo que prioricen tanto las condiciones físicas como factores organizacionales y

ergonómicos (Dahler-Larsen, Sundby, & Boodhoo 2020). Según (Rizki, 2022) las políticas de SST que incluyen formación continua en los trabajadores, evaluación de riesgos, vigilancia continua de la salud mental e intervención ergonómica han demostrado reducir significativamente las enfermedades relacionadas al trabajo. Además, el fortalecimiento de la cultura preventiva y liderazgo en seguridad mediante la comunicación efectiva, compromiso de la alta dirección y participación de los trabajadores son factores determinantes para mejorar la seguridad. En Perú, la adopción de la norma como la Ley 29783 y su reglamento ha reforzado la cultura preventiva en las diferentes empresas, aunque en la actualidad aún persisten desafíos en cuanto a la implementación efectiva (Ewes, Llallihuaman & Bojorquez 2022).

6.6. Principales deberes y derechos de las partes interesadas

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo obliga a la alta dirección y a los empleadores a asumir deberes claros: definir la política de SST, asignar responsabilidades y recursos, garantizar la evaluación de riesgos y la planificación de controles, y demostrar liderazgo y compromiso con la prevención. Estas funciones gerenciales no sólo mejoran el desempeño en seguridad, sino que son determinantes para la sostenibilidad del sistema, pues el liderazgo y la asignación de responsabilidades facilitan la adopción de medidas preventivas y la integración de la SST en los procesos operativos (Chapman et al. 2024).

Por otro lado, los trabajadores y sus representantes tienen deberes, dentro de ellos tenemos: cumplir con procedimientos de trabajo seguro, usar EPP, participar en las actividades de prevención. Esto es esencial en industrias de producción de películas plásticas, debido a que operan máquinas de extrusión, corte y bobinado, con riesgos mecánicos, térmicos y químicos. Es importante resaltar también que cuentan derechos esenciales como: recibir información y formación adecuados, participar en la identificación de peligros y en la toma de decisiones relacionadas con la SST, y acceder a vigilancia de la salud y condiciones laborales seguras. Según Schaap et al. (2022), la participación real de las personas trabajadoras y la existencia de representantes como, por

ejemplo, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo son factores decisivos para la eficacia de las intervenciones y para transformar la cultura preventiva dentro de la empresa.

Otras partes interesadas como contratistas, proveedores, clientes, autoridades regulatorias y la comunidad comparten deberes y derechos específicos: los contratistas y proveedores deben garantizar que sus actividades y suministros no introduzcan riesgos adicionales a los que ya se cuenta en la empresa y deben cumplir las exigencias de seguridad de la organización contratante; las autoridades y organismos de control tienen el deber de fiscalizar y orientar, mientras que la comunidad y clientes tienen derecho a que la empresa mitigue riesgos que puedan afectar la integridad o el entorno. La existencia de un sistema según ISO 45001 facilita esta coordinación externa e interna, promoviendo una gestión de riesgos más integral, tal como se demostró en la investigación de (Quispe, Mamani, & Morales 2024), donde la tasa de accidentes disminuyó en 1,76%.

La evidencia sectorial, como por ejemplo la construcción y manufactura, indica que la clarificación contractual de responsabilidades y la comunicación transparente entre las partes interesadas reducen fallos en la coordinación preventiva y disminuyen la ocurrencia de accidentes asociados a interfaces entre organizaciones (Osei-Asibey et al. 2021).

6.7. Cultura de seguridad y salud preventiva

La cultura de seguridad y salud preventiva en la industria de producción de plásticos es un elemento crítico, una cultura sólida depende del liderazgo visible y del compromiso estratégico de la alta dirección, quienes deben integrar la seguridad en la toma de decisiones operativas. Maran Kaliannan et al. (2022), señala que la comunicación abierta, el compromiso gerencial y los valores compartidos predicen significativamente el desempeño en seguridad. De manera semejante, (Jasiulewicz-Kaczmarek et al. 2022), concluye que la cultura preventiva mejora cuando las organizaciones adoptan un enfoque integrado que combine aspectos técnicos, organizacionales y psicosociales. Estos hallazgos son altamente aplicables al sector plástico, donde la interacción entre maquinaria

de alta temperatura y materiales poliméricos exige que la seguridad sea un valor central y no solo un requisito normativo.

En fábricas de plásticos, los comportamientos seguros de los trabajadores como seguir procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO), usar EPP térmico y respetar zonas de riesgo en extrusoras están directamente influenciados por la madurez de la cultura de seguridad organizacional. En una investigación realizada por (Silva et al. 2023) demostraron que un mayor nivel de madurez cultural reduce incidentes y mejora el cumplimiento de procedimientos operativos. Asimismo, la participación de los trabajadores en la identificación de peligros y en los comités de SST fortalece la cultura preventiva y permite detectar fallas antes de que ocurran accidentes (Quispe et al. 2024). Esto es especialmente relevante en procesos continuos, donde pequeñas desviaciones, por ejemplo, en la temperatura del polímero o la tensión del film pueden generar condiciones inseguras si no existe un entorno organizacional que favorezca la vigilancia colectiva.

Finalmente, la sostenibilidad de la cultura preventiva depende de la gestión integrada y continua de la SST bajo marcos como ISO 45001:2018, ampliamente implementada en la industria de manufactura de plásticos. Según (asiulewicz-Kaczmarek et al. 2022), la cultura de seguridad mejora cuando se incorporan metodologías de evaluación continua y se promueve la participación del personal en la toma de decisiones. Del mismo modo, investigaciones recientes demuestran que la cultura preventiva se fortalece cuando las organizaciones desarrollan sistemas de aprendizaje basados en incidentes y cuasiincidentes, lo que permite anticipar fallas en maquinaria crítica (Maran Kaliannan et al., 2022). En el caso de las plantas de películas plásticas, integrar estas prácticas reduce riesgos como quemaduras, atrapamientos y exposición a vapores del polímero fundido, reforzando la idea de que la cultura de seguridad es un proceso dinámico que requiere monitoreo constante y compromiso colectivo.

6.8. Estadística de accidentes en el sector manufactura

A nivel mundial, las estimaciones recientes muestran que las muertes relacionadas con el trabajo por accidentes y por enfermedades profesionales son

extremadamente altas: los informes de la OIT e investigaciones recientes, estiman entre 2.8 y 3,0 millones de muertes anuales laborales y un incremento sostenido de la carga por enfermedades laborales; además, sectores como la manufactura están entre los más afectados junto con agricultura y construcción, aportando una fracción considerable de las lesiones fatales y no fatales a nivel global (Takala et al. 2024; OIT, 2023).

En la Unión Europea, las estadísticas oficiales muestran miles de accidentes fatales y accidentes no fatales cada año; por ejemplo, Eurostat reportó 3 298 accidentes mortales en 2023 y documenta que una proporción importante de accidentes graves en la UE corresponden a sectores de alto riesgo, entre ellos la manufactura, donde muchos eventos ocurren en el puesto de trabajo y por causas relacionadas con maquinaria y manejo de cargas (Eurostat, 2024).

Por otro lado, en Estados Unidos, el reporte anual del Bureau of Labor Statistics (BLS) mostró que en 2023 los empleadores del sector privado notificaron aproximadamente 2.6 millones de lesiones y enfermedades no fatales, con descensos interanuales en algunas cifras pero persistencia de riesgos en sectores industriales; la manufactura continúa siendo una de las ramas con mayor número absoluto de lesiones relacionadas con el uso de maquinaria, atrapamientos y cortes, por lo que estos datos sirven como punto de referencia para comparar cargas de incidentes en plantas de producción industrial (Bureau of Labor Statistics 2023). Estos reportes son útiles para dimensionar los riesgos en sectores como la producción de películas plásticas y para justificar medidas preventivas sectoriales.

En el contexto peruano, los boletines oficiales del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) y tablas estadísticas por actividad económica muestran que la notificación de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales ha tendido a aumentar ligeramente en años recientes (con predominio de accidentes leves, pero con impacto económico y en salud), y que la manufactura figura como una de las actividades con reportes significativos de incidentes; los datos nacionales también apuntan a problemas de subregistro y a la concentración de riesgos en empresas pequeñas y en actividades con tercerización de servicios, lo cual es especialmente relevante para industrias de

transformación como la de plásticos (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 2024) . Estos números nacionales subrayan la necesidad de fortalecer sistemas de gestión y fiscalización en el sector manufacturero local.

Tabla 1: Accidentes laborales entre el año 2023 y 2024

Región	Indicador	Valor reportado	Fuente
Global	Muertes laborales (accidentes y enfermedades)	≈ 3,000,000 casos anuales	ILO (2023); Takala et al. (2024)
Unión Europea	Accidentes laborales mortales	3,298 muertes en 2023	Eurostat (2024)
Estados Unidos	Lesiones y enfermedades no fatales	2.6 millones en 2023	Bureau of Labor Statistics (2024)
Perú	Notificaciones oficiales de accidentes de trabajo	Series 2023–2024	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo (2021-2023)

Fuente: elaboración propia

6.9. Conceptos claves de la Norma ISO 45001:2018

La ISO 45001:2018 establece los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) basado en un enfoque preventivo, participativo y orientado a riesgos. Uno de sus conceptos centrales es el contexto de la organización, que obliga a identificar factores internos y externos que pueden influir en la capacidad del sistema para alcanzar sus resultados previstos (ISO, 2018). Este análisis estratégico es clave porque permite adaptar las medidas preventivas a las características reales de cada empresa, especialmente en sectores de alto riesgo como la manufactura.

Otro concepto esencial es el liderazgo y compromiso, que exige a la alta dirección asumir responsabilidad absoluta sobre la SST y garantizar que los trabajadores participen en la toma de decisiones. Una investigación realizada por (Fadhel an Alqurs, 2025) señala que el liderazgo proporciona una dirección estratégica clara, fomenta una cultura

organizacional favorable y prioriza las prácticas éticas, crean un entorno propicio para mejorar los resultados en materia de salud y seguridad.

La norma también introduce el principio de participación y consulta de los trabajadores, reconociendo que el conocimiento operativo es clave para identificar peligros y proponer controles eficaces. Una mayor participación de los empleados se correlaciona con evaluaciones de riesgos de mejor calidad y más medidas preventivas, sin embargo, tiene mayor impacto el activismo de los comités junto con la dirección y la gestión de la organización (Popma, 2009)

Un elemento clave es el enfoque basado en riesgos y oportunidades, mediante el cual la organización debe identificar peligros, evaluar riesgos y planificar acciones para eliminarlos o reducirlos. Este enfoque reemplaza el modelo reactivo y fortalece la prevención sistemática de incidentes. Según Rudakov, Gridina & Kretschmann (2021) permite a los especialistas en seguridad identificar de manera eficaz los obstáculos para garantizar la seguridad de los trabajadores centrados en grupos y procesos específicos, quienes son los más vulnerables.

Finalmente, la ISO 45001 adopta el ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar) como estructura fundamental para la mejora continua. Este enfoque asegura que las acciones correctivas y preventivas se integren como parte del sistema, generando retroalimentación constante. La evidencia muestra que los sistemas basados en mejora continua tienen mejores tasas de cumplimiento y reducciones sostenidas en incidentes laborales (Quispe et al., 2024). Además, en la investigación de Meza, Bedoya, & Alamillo (2025) resalta la importancia de la etapa “ACTUAR” del ciclo, considerando las acciones preventivas, correctivas y elaboración de planes de mejoramiento, debido a que muchas organizaciones no cumplen con el valor total requerido.

6.10. Liderazgo y compromiso en SST

El liderazgo y compromiso de la alta dirección constituyen uno de los componentes fundamentales para la eficacia de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dado que influyen directamente en la cultura preventiva y el comportamiento seguro de los trabajadores. Según la investigación realizada por Oah, Na, & Moon (2018) demostraron que las personas que trabajan en empresas con un liderazgo positivo perciben un menor riesgo de accidente que aquellas con un liderazgo más bajo, esto indica que los factores multinivel desempeñan un rol fundamental en la predicción de la percepción individual del riesgo. Siendo el liderazgo en seguridad de los supervisores una de las variables más importantes para reducir la percepción del riesgo emocional, el estrés y mejorar la salud de los empleados.

Putranti et al. (2023) resaltan que, cuando existe un liderazgo fuerte, puede influir en los empleados para que informen y tomen iniciativa ante cualquier peligro o riesgo que puede estar presente en su área de trabajo, lo que da lugar a un incremento del nivel de percepción de riesgo por parte de los trabajadores de toda la organización. Por otro lado, según May, Batiz, & Martinez (2019), el comportamiento de liderazgo como base para el empoderamiento de los supervisores, ya que es fundamental para que puedan influir en el grupo con el que trabajan en diferentes aspectos, incluido seguridad. En ese mismo estudio, se demostró con una presión del 95% que el número de accidentes se redujo durante el periodo de formación en liderazgo. Por último, es importante que la gerencia debe fomentar y evaluar regularmente el liderazgo y actitudes efectivas, además de desarrollar motivación y conocimiento entre todo el personal de la organización (Basahel, 2021).

6.11. Evaluación de Riesgos y oportunidades

La evaluación de riesgos y oportunidades en seguridad y salud en el trabajo constituye un proceso esencial dentro de los sistemas de gestión basados en la ISO 45001, ya que permite identificar peligros, analizar su probabilidad e impacto y establecer controles preventivos eficaces. Según Klimova, Semeykin, & Nosatova (2018), la previsión y gestión de riesgos asociados a las actividades que se realizan repercutirá positivamente en la seguridad general de la empresa

y en el nivel de accidentes laborales, también permitirá a los líderes mejorar la eficiencia de los procesos de evaluación, previsión y gestión. Es importante tener en cuenta que la metodología para evaluar los riesgos laborales implica análisis periódicos por parte de la alta dirección, con el fin de asegurarse de que la política de seguridad está realmente siendo relevante. Caso contrario, se tienen que buscar estrategias que contribuyan a afrontar de manera efectiva los peligros y riesgos presentes en la empresa Polukarov et al. (2021).

6.12. Beneficios de Implementar el SGSST

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), como el establecido por la ISO 45001, genera múltiples beneficios tanto para el desempeño organizacional como para el bienestar de los trabajadores. La alta dirección debe fomentar la mentalidad de que el desempeño financiero y la seguridad son objetivos complementarios, ya que su liderazgo es un factor decisivo con respecto a la gestión y organización que impactan en los indicadores de seguridad (Bautista-Bernal, Quintana-García, & Marchante-Lara (2024). Según un modelo que gestión que involucra capacitación, gestión y dirección, comunicación, retroalimentación, participación de los trabajadores, política de seguridad, procedimientos de trabajo, promoción de seguridad, evaluación de riesgos y planificación son claves para un buen desempeño del sistema de seguridad y salud en el trabajo Moran-Fuentes, Carlos-Ornelas, & Soto-Morones, (2022).

Del mismo modo, en una investigación realizada por los resultados mostraron que la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo mejoró significativamente los resultados de seguridad y productividad, también reportó que las organizaciones con SGSST tienen mejores registros de seguridad, mayor satisfacción de los trabajadores y un mejor desempeño financiero (Agrawala et al. 2022). Por otro lado, menciona que la adopción del SGSST y su eficacia efectiva deben trascender en contextos donde los estándares e índices de gestión constituyen parámetros que miden no solo el compromiso con la seguridad laboral, sino también la parte social, ambiental y económico, es ahí

donde se refleja una baja tasa de eventos y accidentes, así como promover la una percepción de seguridad en toda la organización (Camargo et al. 2022).

Finalmente es importante mencionar que la implementación de sistemas de gestión incrementa la capacidad de las organizaciones para responder a riesgos emergentes, optimiza la toma de decisiones y facilita el cumplimiento normativo, reduciendo sanciones y mejorando la reputación corporativa. Así como también permite aprovechar estratégicamente el capital humano como motor de desempeño, la adaptabilidad e innovación a largo plazo (Navarro Claro, Bayona Soto, Arévalo Ascanio 2025). Estos hallazgos indican que los SGSST no solo previenen daños a la salud, sino que también contribuyen a la sostenibilidad, competitividad e innovación dentro del entorno industrial.

6.13. Normas nacionales e internacionales de SST

Las normativas nacionales e internacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo constituyen el marco regulatorio fundamental para garantizar condiciones laborales seguras y prevenir daños a la salud en los trabajadores. A nivel internacional, la ISO 45001:2018 se ha consolidado como el estándar global para la gestión de la SST, ya que establece requisitos orientados a la mejora continua y a la integración del enfoque basado en riesgos (Podrecca et al. 2024); investigaciones como la de (Šolc et al. 2022b) destacan que este estándar ha permitido armonizar criterios de gestión preventiva en diversas industrias y países. Asimismo, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) refuerza estos lineamientos mediante sus convenios y directrices sobre sistemas de gestión, subrayando la necesidad de proteger los derechos fundamentales en el trabajo (ILO, 2022).

En el contexto peruano, la Ley N.° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento actualizado mediante el D.S. N.° 005-2012-TR, establecen obligaciones específicas para empleadores, trabajadores y el Estado, promoviendo la prevención y la vigilancia permanente de condiciones laborales; estudios nacionales, como el de (Carrera-Salazar and Rojas-Luján 2024), evidencian que la aplicación de este marco legal ha fortalecido las prácticas preventivas y la fiscalización en empresa peruanas. En conjunto, estas

normativas buscan alinear los sistemas de gestión organizacional con estándares internacionales, promoviendo ambientes de trabajo seguros, saludables y sostenibles.

6.14. Entidades fiscalizadoras en temas de seguridad y salud en el trabajo

En Perú contamos con una entidad fiscalizadora en temas de seguridad y salud en el trabajo y es la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, más conocida como SUNAFIL. Es la autoridad central del Sistema de Inspección del Trabajo y la encargada de supervisar, fiscalizar y sancionar el incumplimiento de la normativa sociolaboral y de seguridad y salud en el trabajo tanto en el sector privado como en empresas del Estado sujetas al régimen laboral privado. Su función principal es vigilar y exigir el cumplimiento del marco legal de SST (Ley N° 29783 y su reglamento) a través de los inspectores de trabajo.

También contamos con el Ministerio de Salud (MINSA) y la Dirección Regional de Salud (DIRESA), ambas entidades supervisan el cumplimiento de las normas de Salud Ocupacional, especialmente en lo que respecta a la vigilancia de salud de los trabajadores y el registro de enfermedades ocupacionales. Por último y no menos importante está el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo (MTPE), que como cabeza del sector tiene un rol normativo y promotor. A través de la Dirección General de Derechos Fundamentales de Seguridad y Salud en el trabajo (DGDFDDT), elabora y propone políticas y normas nacionales en materia de SST.

7. LUGAR DE ESTUDIO

7.1. Descripción

7.1.1. Descripción de la empresa y reseña histórica

La empresa donde se realizará la investigación inició sus operaciones en Ecuador, en 1991, con la constitución de BOPP del Ecuador Cia Ltda. Actualmente está presente en Perú y otros 10 países, a través de sus compañías OPP Film, BOPP, Pack Film y Film Trading (El Heraldo, 2019; Oben, 2025).

En la siguiente gráfica se puede ver una línea de tiempo de la evolución de la empresa estudiada.

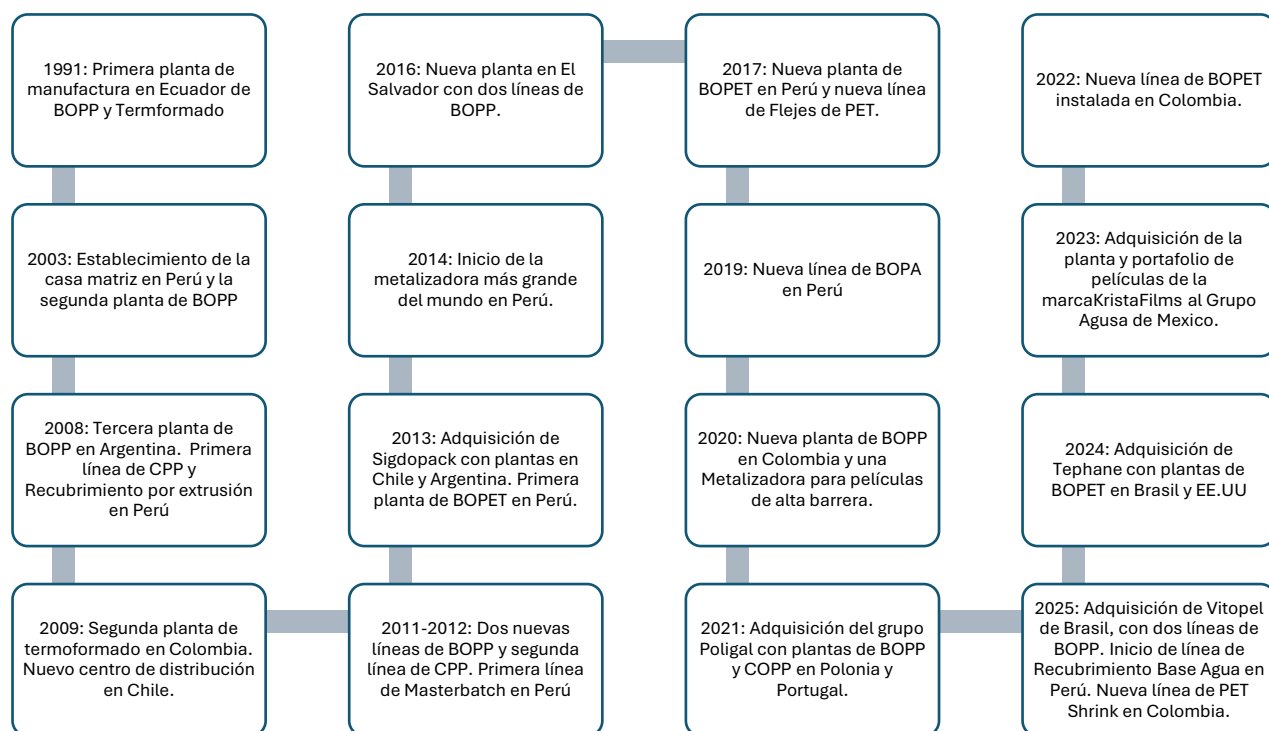


Figura 1: Línea de tiempo de la expansión de la empresa estudiada

Fuente: Oben Group 2025

Misión: Desarrollar, producir y comercializar películas plásticas para empaques flexibles y productos complementarios con compromiso, calidad y eficiencia (Oben Group, 2025).

Visión: Ser líder mundial en la producción de películas plásticas para empaques flexibles (Oben Group, 2025).

La empresa se basa en principios y son los siguientes:

- ✓ Eficiencia, nuestra esencia
- ✓ Nos integramos para lograr sinergias
- ✓ Innovamos de manera inteligente
- ✓ Comprometidos con la sostenibilidad sostenible
- ✓ Servimos con agilidad y confiabilidad

Además de ello cuentan con los siguientes valores:

- ✓ **Excelencia:** Buscamos la mejora continua a través del aprendizaje, eficiencia e innovación.

- ✓ **Pasión:** Actuamos con alegría, optimismo, perseverancia y mucha energía.
- ✓ **Dinamismo:** Evolucionamos de manera proactiva para adaptarnos a los cambios del entorno.
- ✓ **Compromiso:** Cuidamos ser un equipo dedicado a exceder siempre nuestros objetivos y las expectativas de nuestros clientes.
- ✓ **Seguridad:** Priorizamos la integridad de nuestros colaboradores ya que son lo más importante.

7.1.2. Descripción de la actividad que realiza

Esta empresa se dedica a la producción de películas de polipropileno, poliéster y nylon para empaques flexibles, cubiertos para la industria gráfica, productos termoformados de polipropileno, resinas de ingeniería y flejes de poliéster.

Tabla 2: Productos que ofrece al mercado nacional e internacional

BOPP	Película de polipropileno biorientado. Se estira en dos direcciones (longitudinal y transversal) para mejorar su resistencia mecánica, claridad, rigidez, barrera a la humedad y estabilidad térmica. Es una de las películas más utilizadas en empaques de alimentos, snacks y etiquetas.	
CAST	Película de polipropileno obtenida por extrusión plana (cast). A diferencia del BOPP, no es biorientada, por lo que es más suave, flexible y con mejor sellado térmico. Se usa para empaques flexibles, laminados y aplicaciones que requieren buena transparencia y facilidad de sellado.	
BOPET	Película de tereftalato de polietileno (PET) biorientado. Presenta alta resistencia mecánica, gran estabilidad térmica y excelente barrera al gas. Es común en empaques de alimentos, laminación, etiquetas y aplicaciones que requieren resistencia al calor.	

BOPA	Película de poliamida (nylon) biorientado. Tiene altísima resistencia al impacto y al rasgado, además de buena barrera a oxígeno. Se usa en empaques para alimentos procesados, envases al vacío, salsas y productos que requieren alta rigidez y resistencia.	
BOPE	Película de polietileno biorientado, más reciente en el mercado. Ofrece excelente sellabilidad, buena resistencia y gran potencial para empaques reciclables monomaterial, ya que puede reemplazar estructuras multicapa. Se utiliza en empaques flexibles sostenibles.	
Recubiertos	Películas plásticas (BOPP, PET, PE, etc.) que reciben un recubrimiento funcional en una o ambas caras. Dichos recubrimientos pueden mejorar la barrera al oxígeno, humedad, deslizamiento, imprimibilidad, resistencia térmica o propiedades antiempañantes. Son comunes en empaques alimentarios de alto desempeño y laminaciones técnicas.	
PET Shrink	Película de PET con alta capacidad de contracción térmica, usada principalmente para sleeves termocontraíbles. Al aplicar calor, la película se ajusta al contorno del envase. Se emplea para etiquetas de botellas, envases de bebidas, productos de cuidado personal y empaques promocionales.	

Fuente: Oben Group 2025

La empresa actualmente cuenta con respaldo de tres certificaciones que avalan la calidad de todos los productos que ofrece al mercado y son las siguiente:

- ✓ **Certificación del Sistema de Control y Seguridad de Business Alliance for Secure Commerce (BASC):** este es un programa creado

para fomentar un comercio internacional seguro y así evitar el contrabando, el tráfico ilícito de drogas y el terrorismo.

- ✓ **Certificación del Sistema de Gestión de Calidad-ISO 9001:2015.** Esta certificación se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que les permita administrar y mejorar la calidad de sus productos y servicios.
- ✓ **Certificación del Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria: FSSC 22000,** es el más sólido a nivel global, siendo este aceptado por la Iniciativa de Seguridad Alimentaria Mundial (GFSI). Regula la estructura organizativa de la empresa, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para poner en práctica una eficiente gestión de la seguridad alimentaria en toda la cadena de producción y suministro.

7.1.3. Descripción del mercado objetivo de la empresa

El mercado objetivo de la empresa estudiada son industrias de bienes de consumo como: alimentos, snacks, lácteos, bebidas, productos médicos, cosméticos e higiene. También están la industria gráfica y los fabricantes de productos termoformados y flejes de PET. Los sectores principales son los siguientes:

- ✓ **Industria alimentaria:** Embalajes para alimentos frescos, congelados, snacks, lácteos, bebidas, productos envasados al vacío, y aplicaciones especiales como retortables.
- ✓ **Industria gráfica:** Películas recubiertas para impresión.
- ✓ **Productos termoformados:** Bandejas y tapas para diversos usos.
- ✓ **Bienes de consumo:** Cosméticos, higiene personal y otros productos que requieren embalajes flexibles.
- ✓ **Aplicaciones industriales:** Aislamiento térmico y flejes de PET.

8. RESULTADOS

8.1. Diagnóstico de la seguridad y salud en el trabajo

Para realizar el diagnóstico de la gestión de seguridad en la empresa estudiada se utilizó el siguiente check list.

Checklist de Diagnóstico del SGSST (ISO 45001:2018)				
I. Contexto y Liderazgo (Cláusulas 4 y 5)				
Requisito ISO 45001	Aspecto a Verificar	Evidencia	Cumple (SI/NO/NA)	Observaciones
4.1 Contexto	¿Se ha identificado el contexto interno y externo (PESTEL, Porter) que afecta a la SST?	Documento de Análisis de Contexto.	NO	
4.2 Partes Interesadas	¿Se conocen y evalúan las necesidades/expectativas de las partes interesadas (Empleados, SINAEL, Clientes)?	Matriz de Partes Interesadas.	SI	
5.1 Liderazgo	¿La Alta Dirección demuestra compromiso activo con el SGSST (participación en inspecciones)?	Actas de Revisión por la Dirección, registro de reuniones gerenciales.	SI	
5.2 Política de SST	¿La política de SST es adecuada a los peligros de la planta y está documentada y comunicada a todos los trabajadores?	Política de SST firmada, registro de comunicación y <i>awareness</i> .	SI	
5.4 Participación y Consulta	¿El Supervisor de SST es funcional, se reúne regularmente y participa en la identificación de peligros?	Actas de reuniones del Comité, registros de elección.	NO	Existen un comité elegido por los trabajadores, pero su participación es escasa
Planificación (Cláusula 6)				
6.1.2 IPERC	¿La matriz IPERC está actualizada, cubre todas las áreas operacionales de la planta y es accesible? ¿Se usa una?	Matriz IPERC (incluyendo riesgos de maquinaria pesada, químicos, ergonómicos).	NO	Hay área que no cuentan con matriz IPERC
6.1.3 Requisitos Legales	¿Existe un registro actualizado de los requisitos legales aplicables (Ley 29783, reglamentos, normas sectoriales)?	Registro de Requisitos Legales y Ambientales, método de actualización.	SI	
6.2 Objetivos de SST	¿Se han establecido Objetivos de SST medibles, coherentes con la política, y se realiza seguimiento a sus indicadores?	Plan anual de seguridad y salud en el trabajo	SI	
Soporte (Cláusula 7)				
7.1 Recursos	¿La planta asigna los recursos necesarios (financieros, humanos, equipos) para mantener el SGSST?	Presupuesto anual de SST, disponibilidad de EPP y equipos de seguridad.	SI	
7.2 Competencia	¿Se evalúa la competencia del personal que realiza tareas críticas de SST (ej. operadores de LOTCO, brigadistas)?	Matriz de Competencias, Registros de Capacitación y Evaluación.	NO	Ingresa personal con experiencia, pero no se brinda capacitaciones de trabajos de alto riesgo
7.3 Toma de Conciencia	¿Los trabajadores conocen los peligros y riesgos de su área y las consecuencias de desviarse de los procedimientos?	Registros de Inducción, charlas diarias, pruebas de conocimiento post-capacitación.	SI	
7.5 Información Documentada	¿El sistema de documentación está controlado (versiones actualizadas, accesibilidad) en la planta?	Lista Maestra de Documentos, ubicación de procedimientos y PETS en piso de planta.	SI	
Operación (Cláusula 8)				
8.1 Planificación y Control Operacional	¿Se han definido Controles Operacionales para procesos de alto riesgo (trabajos en caliente, espacios confinados, altura)?	PETARs (Permisos de Trabajo de Alto Riesgo), Procedimientos de Trabajos Críticos.	NO	Existe procedimiento general, pero no se difundió al personal. Además no existen procedimientos específicos para trabajos de alto riesgo
8.1.2 Eliminación de Peligros	¿Se aplica la jerarquía de control (Eliminar > Sustituir > Controles de Ingeniería > Administrativos > EPP) en el control de peligros?	Informes de Gestión de Cambios, planos de nuevas instalaciones de seguridad.	SI	
8.2 Gestión de Cambios	¿Existe un procedimiento para evaluar los riesgos de SST antes de implementar cambios?	Formulario/Procedimiento de Gestión de Cambios (MOC).	NO	
8.3 Contratistas y Compras	¿Se evalúa la SST de contratistas antes de que trabajen en la planta? ¿Se incluyen requisitos de SST en la compra de equipos nuevos?	Registros de Homologación de Contratistas, Criterios de SST en órdenes de compra.	SI	Si existe lineamientos, pero hay puntos que no están definidos como las capacitaciones presenciales, las horas, etc.
8.4 Respuesta a Emergencias	¿Se realizan simulacros periódicos y se evalúa la eficacia de la respuesta y los equipos de emergencia?	Plan de Respuesta a Emergencias, Reportes de Simulacros.	SI	Si se lleva a cabo simulacros, pero no se realiza una retroalimentación de cada uno de ellos.
Evaluación del Desempeño y Mejora (Cláusulas 9 y 10)				
9.1 Monitoreo y Medición	¿Se miden indicadores proactivos (ej. número de inspecciones) y reactivos (accidentes, incidentes)?	Tablero de Mando (Dashboard) de SST, informes mensuales de desempeño.	NO	Se hace las investigaciones, sin embargo no se realiza un análisis de cada uno de ellos para poder tomar medidas.
9.2 Auditoría Interna	¿Se realiza la Auditoría Interna completa del SGSST anualmente? ¿Se auditan todos los procesos?	Plan de Auditoría Interna, Informes de Auditoría.	SI	
10.1 Incidente y No Conformidad	¿El proceso de investigación de incidentes busca la Causa Raíz y asegura la implementación de acciones correctivas?	Reportes de Investigación de Incidentes, sistema de seguimiento de ACPs (No Conformidades).	NO	Se realiza las investigaciones, sin embargo, no se hace seguimiento respectivo
10.3 Mejora Continua	¿Se utiliza la Revisión por la Dirección para tomar decisiones que mejoren el desempeño del SGSST?	Evidencia de toma de decisiones en Actas de Revisión, proyectos de mejora.	SI	

Figura 2: Check list de diagnóstico de SGSST

Ahora que ya se tiene un panorama de cómo se encuentra la gestión de seguridad de la empresa estudiada, se procederá a trabajar en la implementación de diferentes ítems de la normativa ISO 45001:2018 en lo que va del año 2025.

8.2. Formulación de los requisitos de la norma ISO 45001:2018

Para poder avanzar con la implementación de la normativa ISO 45001:2018, se hizo una revisión exhaustiva de la documentación que contaba la empresa y no

se estuvo aplicando por el nuevo equipo del área de seguridad, además, algunos documentos que faltaban se implementaron en el proceso y durante el año 2025.

8.2.1. Comprensión de la organización y de su contexto

Análisis externo de la empresa

Para realizar el análisis externo de la empresa estudiada se utilizará la metodología de PESTEL.

Tabla 3: Análisis del contexto externo de la empresa

Aspecto PESTEL		Descripción de la situación actual	Impacto a la organización
Político	Estabilidad política y acuerdos comerciales	La inestabilidad política en Perú puede generar incertidumbre en inversiones, políticas fiscales y regulaciones.	Amenaza: El riesgo país y la volatilidad política pueden afectar la confianza de los inversores y la rentabilidad de las operaciones locales.
	Política arancelaria y barreras comerciales	Las políticas de importación y exportación, y los acuerdos comerciales (como la certificación OEA), influyen en los costos de materias primas y la facilidad de distribución global.	Oportunidad/Amenaza: Los acuerdos comerciales pueden facilitar la exportación de sus productos, mientras que los cambios arancelarios pueden incrementar los costos de importación de materia prima.
	Fomento de la inversión extranjera	Las políticas gubernamentales que buscan atraer inversión o fomentar la manufactura sostenible pueden ofrecer beneficios fiscales o facilidades operativas.	Oportunidad: Posibilidad de obtener incentivos fiscales y apoyo gubernamental para expandir sus plantas y proyectos de sostenibilidad.
Económico	Crecimiento económico Global y Regional	El sector de empaques flexibles está vinculado al consumo. Un crecimiento lento o una posible recesión en mercados clave impactan la demanda. La inflación y la fluctuación de tipos de cambio en Perú representan un riesgo.	Amenaza: La reducción del poder adquisitivo puede disminuir la demanda de productos finales, afectando los volúmenes de venta.
	Costo de materia prima (pellets)	El precio de los polímeros es altamente volátil y está influenciado por la geopolítica y la oferta/demanda global.	Amenaza: La subida de precios de las materias primas puede reducir los márgenes de ganancia, a menos que se trasladen los costos a los clientes.
Social	Conciencia ambiental del consumidor	Existe una creciente demanda social por productos sostenibles,	Oportunidad/Amenaza: Es una gran oportunidad, ya que la empresa está invirtiendo en

		empaques reciclables, compostables o biodegradables.	I+D para ofrecer soluciones de empaque sostenibles. Es una Amenaza si no se mantiene al ritmo de las innovaciones y la percepción pública del plástico tradicional.
	Estándares de calidad y seguridad alimentaria	Los consumidores y las empresas clientes exigen certificaciones rigurosas (como ISO 22002-4, ISO 9001) para empaques que entran en contacto con alimentos.	Oportunidad: La empresa actualmente ya cuenta con diversas certificaciones y un enfoque en la seguridad alimentaria, lo que es un diferenciador clave en el mercado.
	Demografía y estilo de vida	El crecimiento poblacional y el cambio en los estilos de vida (mayor demanda de alimentos procesados y para llevar) impulsan el mercado de empaques flexibles.	Oportunidad: La tendencia del mercado favorece directamente a su negocio principal.
	Atracción y retención de talento	Existe un gran reto en la búsqueda de técnicos calificados para operar maquinaria especializada en la industria del plástico.	Desafío: Inversión necesaria en programas de capacitación y mejores condiciones laborales para retener personal técnico especializado.
Tecnológicos	Innovación en Polímeros y Películas	Fuerte tendencia a desarrollar materiales con mejores propiedades de barrera, menor grosor y mayor reciclabilidad. Enfoque en biomateriales y resinas post-consumo (PCR).	Oportunidad: Su inversión en tecnología y compromiso con materiales ecológicos lo posiciona a la vanguardia. La tecnología es clave para diferenciarse.
	Automatización e Industria 4.0	Uso de la Inteligencia Artificial y automatización para optimizar la producción, reducir costos y mejorar la eficiencia.	Oportunidad: Implementar IA en la gestión de la cadena de suministro y en la optimización de procesos productivos para aumentar la eficiencia y reducir el mantenimiento correctivo.
	Ciberseguridad	Al aumentar la digitalización y la dependencia tecnológica, la protección de datos e infraestructura se vuelve crítica.	Amenaza: Un ciberataque podría paralizar operaciones en las plantas de producción, requiriendo inversiones constantes en ciberseguridad.
Ambiental	Regulaciones sobre el plástico de un solo uso y gestión de residuos	Perú cuenta con la Ley de Plástico de un Solo Uso (Ley N° 30884), que regula y prohíbe ciertos tipos de plásticos no reutilizables, y promueve el reciclaje. La infraestructura de reciclaje a nivel nacional es aún incipiente.	Amenaza: Necesidad de asegurar que todos los productos vendidos y producidos en Perú cumplan con la Ley 30884. Oportunidad: Liderar la colaboración con municipalidades e industrias para desarrollar una cadena de valor de reciclaje más eficiente en el país.

Legal	Legislación laboral y de seguridad	Normativa Laboral (SUNAFIL) y Permisos Operativos: El marco regulatorio laboral peruano es estricto y fiscalizado por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL). El cumplimiento de los permisos de operación (licencias municipales, impacto ambiental) es un proceso a menudo lento.	Amenaza: El incumplimiento de las normativas de SST (Ley 29783) o laborales puede resultar en multas elevadas y cierres temporales por parte de SUNAFIL. Requisito: Mantener un <i>compliance</i> legal riguroso y actualizado en temas laborales y ambientales.
--------------	------------------------------------	--	---

El mayor desafío actualmente para la empresa estudiada es el entorno Político-Económico que se vive en Perú, esto puede impactar directamente los costos y la capacidad de inversión. Sin embargo, el estricto cumplimiento del marco Legal y ambiental, como la Ley de Plástico y de seguridad, representa la mayor Oportunidad para consolidar su liderazgo y reputación en el mercado local.

Análisis del entorno competitivo y del mercado (PORTER)

A continuación, se hará un análisis de cada una de las cinco fuerzas de PORTER y su impacto en la posición estratégica de la empresa estudiada en Perú.

1. Competencia en el mercado

Factor	Situación en el Perú	Implicaciones para la empresa
Concentración del mercado	La empresa estudiada es la única en el país con la capacidad de producción a gran escala de películas BOP y BOPET.	Ventaja: Goza de economías de escala y eficiencia que los competidores locales más pequeños no tienen.
Competencia por importación	Existe competencia por productos importados que entran al mercado con precios competitivos, principalmente de Asia	Amenaza: La presión por precio es alta. La empresa debe diferenciarse por calidad, servicio y rapidez de entrega para justificar precios superiores.
Barreras de salida	Las altas inversiones en maquinaria especializada (extrusoras) hacen que las barreras de salida sean elevadas, incentivando a las empresas a competir agresivamente.	Riesgo: La competencia se mantiene incluso en períodos de baja demanda, presionando los precios a la baja.

2. Nuevos competidores

Factor	Situación en Perú	Implicaciones para la empresa
Economías de escala	La empresa estudiada opera a una escala masiva, un nuevo competidor necesitaría una inversión grande para igualar la capacidad de producción y ser competitivo en costos.	Ventaja: La necesidad de una inversión inicial muy alta (barrera de entrada) protege la posición de la empresa estudiada.
Diferenciación de productos	La empresa estudiada ofrece un gran portafolio de productos y películas especializadas. Además, cuenta con un enfoque en soluciones sostenibles y certificaciones de inocuidad.	Ventaja: La reputación y la cartera de productos de la empresa analizada hacen difícil que un nuevo competidor capture rápidamente la cuota de mercado.
Acceso a canales de distribución	La empresa ya tiene relaciones solidas con sus clientes.	Barrera: Es difícil para un nuevo actor convencer a los grandes clientes de cambiar de proveedor.

3. Proveedores

Factor	Situación en Perú	Implicaciones para la empresa
Concentración de materia prima	Las principales materias primas son commodities globales que la empresa debe importar, es importante tener en cuenta que el mercado está dominado por unas pocas empresas grandes.	Amenaza: Los proveedores tienen un poder significativo para aumentar los precios, especialmente si hay escasez o interrupciones en la cadena de suministro global.
Costos de cambio	La empresa analizada es un comprador masivo, sin embargo, el costo de cambiar un proveedor y certificar otro puede ser significativo.	Amenaza: La empresa está altamente expuesta a la volatilidad del precio del petróleo y a las fluctuaciones del tipo de cambio.
Integración vertical	Las plantas de la empresa tienen capacidad de fabricación propia, lo que les da algo de control, pero aún dependen de la importación de la resina base.	Mitigación: Su escala global le permite negociar mejores contratos y volúmenes a nivel corporativo, compensando el poder del proveedor en Perú.

4. Clientes

Factor	Situación en Perú	Implicaciones para la empresa
Volumen de compra	Los principales clientes son grandes empresas de consumo masivo (alimentos, bebidas, farmacéuticas) que compran en grandes volúmenes.	Amenaza: Estos clientes clave pueden exigir precios más bajos y condiciones de pago extendidas, ya que la empresa no querría perder su negocio.
Estandarización del producto	Para películas estándar (BOPP genérico), los productos son relativamente uniformes. Para productos especializados, la diferenciación de la empresa es mayor.	Mitigación: La empresa debe enfocar su estrategia en las películas de alto valor agregado y sostenibles para reducir el poder del comprador.
Bajo costo de cambio	Si el producto no está altamente especializado, los clientes pueden cambiar fácilmente a productos importados si sube demasiado los precios.	Riesgo: La lealtad del cliente está ligada a la calidad constante, el servicio logístico superior y el soporte técnico, más que solo al precio.

5. Productos sustitutos

Factor	Situación en el Perú	Implicaciones para la empresa
Sustitución ecológica	La Ley del Plástico de un Solo Uso (Ley 30884) y la creciente presión social en Perú impulsan la sustitución por papel, cartón, vidrio y nuevos bioplásticos.	Amenaza Crítica: La legislación puede forzar la salida de segmentos enteros del mercado del plástico no reciclable.
Sustitución dentro del plástico	La empresa compite con otros materiales plásticos. Por ejemplo, la sustitución de películas BOPP por PET o viceversa, dependiendo de las propiedades de barrera requeridas.	Oportunidad: La empresa con sus recientes adquisiciones, diversificó su portafolio a películas de poliéster (PET), permitiéndole mitigar su propia amenaza y seguir ofreciendo soluciones plásticas.
Rentabilidad del sustituto	Los sustitutos (vidrio, aluminio) suelen ser más caros y pesados para el empaque flexible de alimentos. Esto mantiene al plástico como la opción más económica y eficiente en la mayoría de las aplicaciones.	Mitigación: El rendimiento superior del plástico en términos de conservación y costo sigue siendo una barrera para la sustitución masiva.

Identificación de partes interesadas

Por otro lado, para una mejor comprensión del contexto de la empresa se realizará la identificación de partes interesadas y cuáles son las necesidades y expectativas de cada una de ellas.

Tabla 4: Identificación de partes interesadas

Parte Interesada (Stakeholders)	Contexto	Necesidad	Expectativa
Accionistas	INTERNO	Información de cumplimiento de metas Información veraz y oportuna	Sobrecumplimiento de metas Mayor rentabilidad del mercado Cumplimiento normativo y legal Expansión de mercado
Colaboradores		Cumplimiento de derechos laborales Compensación Equitativa, oportunidad de desarrollo en un ambiente seguro. Estabilidad laboral	Trabajar en una empresa sólida Buenas condiciones de trabajo Áreas de trabajo seguras Crecer dentro de la organización Buen clima laboral
Clientes (Nacionales, Internacionales)	EXTERNO	Buenos tiempos de entrega (Just Time) Financiamiento, soporte técnico Calidad e inocuidad del producto y buen servicio. Cumplimiento normativo y legales	Precios Competitivos Socios Estratégicos Cumplimiento de requisitos de inocuidad de producto Innovación sostenible
Proveedores Nacionales, Importación y Logísticos		Pago oportuno en tiempos establecidos e información técnica precisa y planificada. Seguridad de la cadena de abastecimiento	Crecimiento y fidelización de manera continua Socio estratégico Pronóstico de compra precisos para su planificación
Contratas / Proveedores In-house		Oportunidad en los pagos Cumplimiento de obligaciones pactadas	Contar con condiciones favorables para el desarrollo del trabajo. Relaciones a largo plazo
Entidades Gubernamentales		Generación de empleo y aportaciones a tiempo, cumpliendo la legislación. Repuesta oportuna a requerimientos. Cumplimiento legal en temas de seguridad y ambiental	Suministro oportuno de Información y Reportes Adopción de mejores prácticas y participación activa en el sector Colaboración en programas de economía circular
Entes de Control y Evaluación		Cumplimiento a las normas implementadas y certificadas Información de la compañía oportuna y veraz	Conformidad frente a los requisitos de las normas implementadas en la organización Cumplimiento a la regulación aplicable a la organización objeto de auditorías o certificaciones
Comunidad Aledaña		Emisiones limpias No ruido Empleabilidad gente de la zona Seguridad controlada Responsabilidad social	Empresa segura en todo sentido Apoyo comunitario (posta, arboles puesto de seguridad)

Por último, se va a realizar un FODA para identificar las oportunidades y amenazas a las que se enfrenta la empresa estudiada.

Tabla 5: Identificación y evaluación de oportunidades y amenazas

	Análisis interno	Análisis Externo
Aspectos Negativos	Debilidades ➤ Bases débiles en gestión de seguridad ➤ Alta rotación de personal operativo ➤ Depende de materia prima importada ➤ Gasto en mantenimiento de equipos y maquinarias	Amenazas ➤ Competencia en el mercado, principalmente en precios ➤ Altos aranceles en el mercado de EE.UU ➤ Regulaciones ambientales del plástico ➤ Inestabilidad política
Aspectos Positivos	Fortalezas ➤ Personal corporativo con experiencia en el proceso productivo ➤ Compra de materia prima en grandes volúmenes que minimizan su costo unitario ➤ Equipo de soporte con experiencia técnica y de gestión ➤ Cuenta con posición en el mercado nacional e internacional	Oportunidades ➤ Crecimiento en la demanda de empaques flexibles y sostenibles ➤ Nuevos mercados para exportación de productos ➤ Ubicado dentro de los principales productores a nivel mundial del sector de películas plásticas ➤ Poca volatilidad del tipo de cambio de soles a dólares

8.2.2. Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST

El sistema de gestión de seguridad incluye todos los procesos de la empresa, como son los procesos estratégicos, operativos y de soporte. Desde el requerimiento del cliente hasta la satisfacción del cliente.

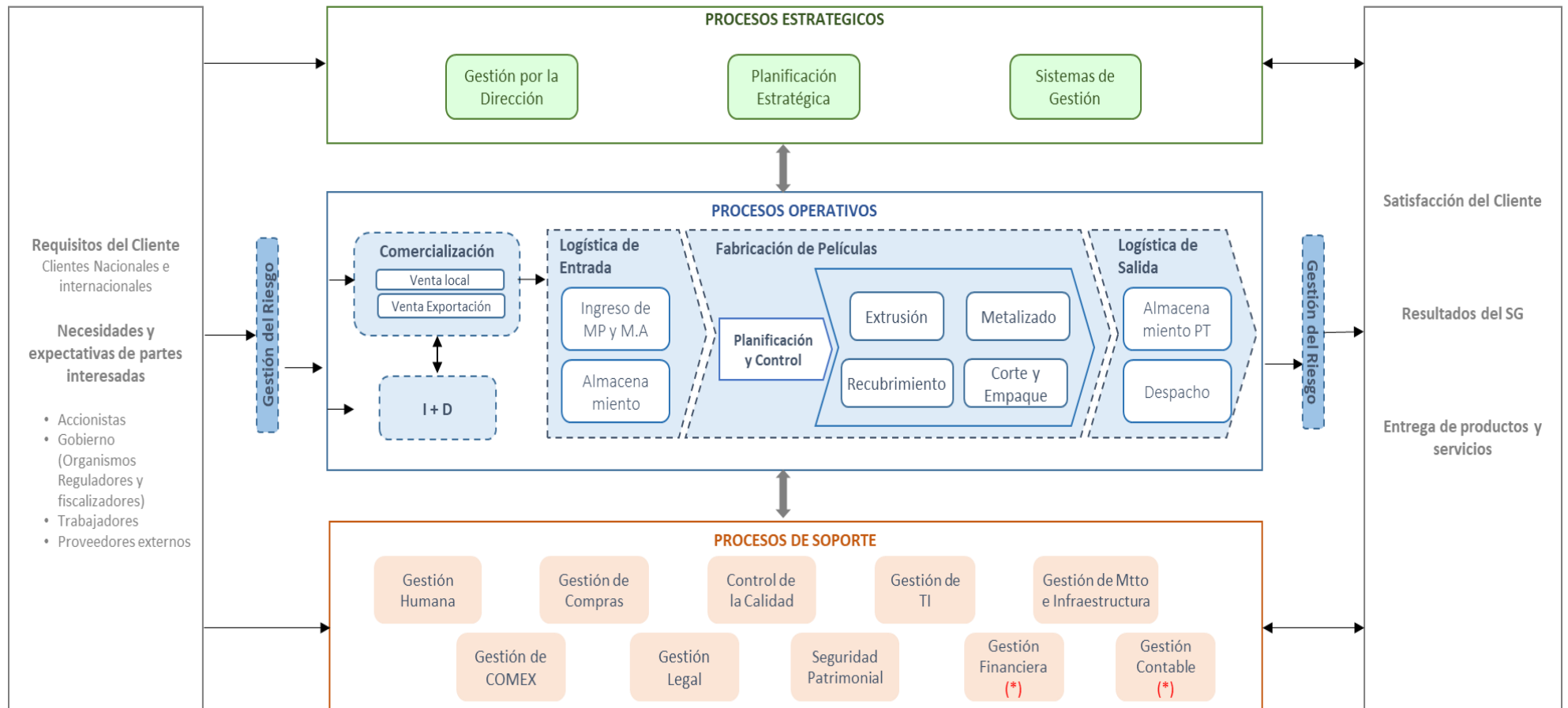


Figura 3: Mapa de procesos de la empresa estudiada

8.2.3. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

La empresa estudiada cuenta con un área de seguridad y salud ocupacional que busca cumplir con la normativa nacional en temas de seguridad, sin embargo, no existe un sistema tal cual basado en la ISO 45001: 2018. Razón por la cual se propone una estructura que se pueda implementar y asegurar su cumplimiento para tener un área de trabajo segura para el personal.

8.2.4. Liderazgo y participación de los trabajadores

Liderazgo y compromiso

La alta dirección en cumplimiento de este requisito ha aprobado la política de seguridad y salud en el trabajo, donde se compromete a velar por el bienestar de los trabajadores y brindarles un área segura para realizar las actividades del día a día. Esta política debe ser difundida y de conocimiento de todas las partes interesadas, principalmente de los clientes internos.

Política de la SST

La empresa estudiada, cuenta con una política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SSO-OPP-POLT-001) que fue actualizada en febrero de 2025. Dentro de dicho documento la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, enfermedades ocupacionales, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo.
- El cumplimiento de los requisitos legales pertinente en materia de seguridad y salud en el trabajo, de los programas voluntarios, de las negociaciones, de estándares internos, de otras prescripciones que suscriba la organización y de otros requisitos legales pertinentes y aplicables a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Garantizar la participación y consulta de los trabajadores y sus representantes en todos los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La mejora continua del desempeño de nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y que éste sea compatible con otros sistemas de gestión de la organización.

Fuente: Documento realizado por la empresa estudiada

Roles, responsabilidades y autoridades

Según el requisito 5.3. de la normativa ISO 45001:2018, la organización estudiada debe tener claras las funciones y responsabilidades de cada líder de área, ya que esto le permitirá tener un mejor panorama y una comunicación clara ante cualquier eventualidad u oportunidad de mejora que se pueda plantear. A continuación, se presenta el organigrama actual con el que se cuenta en la empresa estudiada.

Por otro lado, también se cuenta con un manual de funciones y responsabilidades, esto sirve como base para futuras contrataciones en el puesto que requiere la empresa.

Consulta y participación de los trabajadores

La empresa estudiada cuenta con un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, este comité está conformado por representantes de los trabajadores y del empleador, según lo exige la Ley N° 29784 y su reglamento. Este comité representa durante dos años a todos los trabajadores y culminado el periodo, deben ser elegidos otros representantes. Es importante recalcar que este equipo es elegido para participar en diferentes aspectos en temas de seguridad como: inspecciones, investigación de accidentes, aprobación de procedimientos, IPERC, etc. Sin embargo, es escaso el compromiso que se evidencia. Actualmente en la empresa contamos con un comité conformado en base a lo dispuesto en la RM N° 148-2012 TR “Guía para formación del Comité de SST”.

Se cuenta con un procedimiento desactualizado sobre Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (SSO-OPP-PROC-011), este documento sirvió como guía para la elección de los representantes 2024-2026. Para futuras elecciones se plantea actualizar los lineamientos para tener un mayor compromiso en temas de seguridad por parte de los integrantes. En 2025 el equipo de seguridad involucró a los integrantes del comité en reuniones mensuales e inspecciones, esto debe continuar para próximos años, pero con iniciativa propia del comité, ya que al asumir el cargo tienen la total responsabilidad de involucrarse en temas de gestión de seguridad. El organigrama actual del comité es el siguiente:

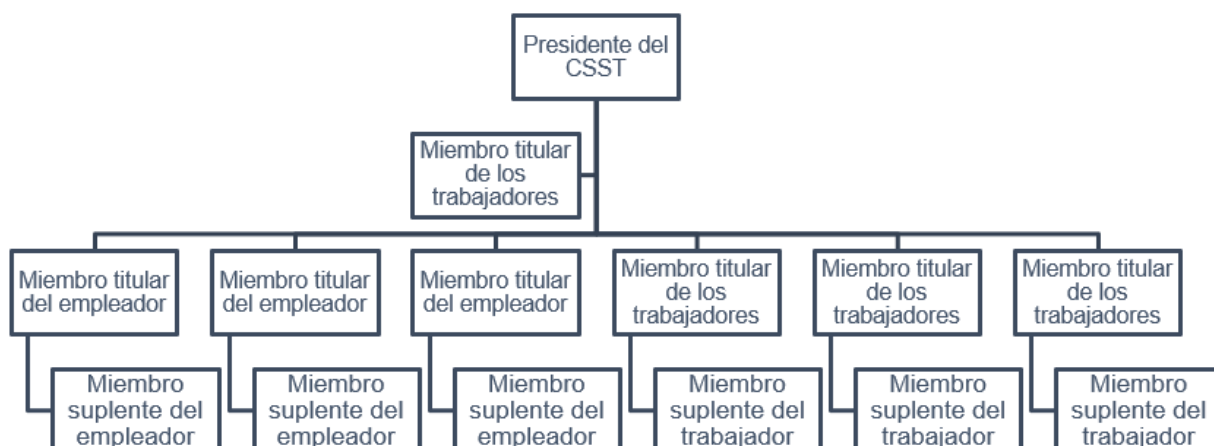


Figura 4: Organigrama de los miembros del comité 2024-2026

8.2.5. Planificación

Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Identificación de Peligros y Evaluación de los Riesgos y oportunidades

En la empresa estudiada contamos con un Procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (SSO-OPP-PROC-007); este procedimiento sigue lineamientos de la normativa peruana y plasma una guía para identificar de manera adecuada los peligros y riesgos a los que está expuesto todo el personal en planta.

Para una mejor identificación de peligros, evaluación de riesgos e implementación de medidas de control en 2025 se actualizó el procedimiento mencionado, la matriz guía y la metodología (Ver anexo 1). Además de ello, es importante resaltar que cada área que se encuentra en planta cuenta con una matriz IPERC (Autogeneración, Flejes, Masterbatch, Cores, Corte y Empaque, Metalizado, Coating, BOPP, Recubiertos líquidos, Laboratorio, Almacén de despacho, almacén de materia prima, almacén de repuestos, taller de filtros, carpintería, etc.), cada una de estas matrices cuenta con su propia codificación. Este proceso de implementación se trabajó durante el año 2025 y a diferencia

de otros años se hizo la difusión a todo el personal con el objetivo de que conozcan los peligros y riesgos a los que están expuestos en el día a día.

Determinación de los requisitos legales y otros requisitos

Actualmente en la empresa se cuenta con una Matriz de Requisitos Legales, esta matriz contiene todos los requisitos aplicables a la actividad, este es un documento de actualización continua ya que los temas de seguridad en el Perú van cambiando continuamente con el objetivo de mejorar los estándares. Además, cuenta con un procedimiento (SSO-OPP-PROC-017) que nos indica los lineamientos a seguir para poder completar la matriz.

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										
Fecha de actualización:		29/02/2025								
Responsable de Actualización:										
ITEM	CLASIFICACIÓN		NORMA	AÑO DE EMISIÓN	DISPOSICIÓN QUE REGULA	ART. APLICABLE	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	OBSERVACIONE
	GENERAL	ESPECÍFICO								
0		X	DECRETO SUPLENDO Nº 42-F	1984	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	1	Actualizar el adjunto REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, elaborado por la Comisión especialmente creada para el efecto, el mismo que debidamente rubricado al margen de cada una de sus 187 páginas por el Ministro de Fomento y Obras Públicas y el Director de Industrias y Electricidad, consta de 1,327 Artículos agrupados en los siguientes Títulos:			
1	X		Constitución Política del Perú	1993	-	Artículo 7º	Todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad así como el deber de contribuir a su promoción y defensa.	Conocimiento de la normativa	SSO	
2		X	Ley 23783	2011	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 17º	Generación del sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa.	Desarrollo del Sistema de Gestión de SST	SSO	-
3		X	Ley 23783	2011	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 19º	La participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales es indispensable en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (consulta, información, capacitación, convocatoria de elecciones, reconocimiento de los representantes de los trabajadores, PER y mapa de riesgo).	Participación activa del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	SSO	

Figura 5: Matriz de requisitos legales

Objetivos de la SST

El área de seguridad de la empresa anualmente plantea objetivos en coordinación con la alta dirección con la finalidad de mejorar la gestión de seguridad en planta, estos objetivos se trabajan durante todo el año en conjunto con las áreas operativas. En 2025 se plantearon los siguientes objetivos.

Tabla 6: Objetivos de seguridad y salud en el trabajo

SISTEMA	OBJETIVO	ÁREA	INDICADOR	FRECUENCIA	META
SSO	Garantizar la Mejora Continua del SGSST	SSO	%Actividades Ejecutadas	Según Programa de SST	90%
	Protección de la Seguridad y Salud de los miembros de la organización		%Inspecciones de SSO	Según Programa de SST	90%

	Condiciones de Trabajo Seguras y Saludables		%Observaciones de SSO		90%
	Generar o Actualizar los Documentos de Gestión de SST		%Documentos de Gestión de SST		90%
	Mantener los Registros Actualizados		%Registro de Gestión de SST		90%
	Garantizar la Participación y Consulta de los Trabajadores		%Actividades Ejecutadas		90%

Planificación para lograr los objetivos de la SST

Los objetivos mencionados en la tabla anterior se plasmaron en un Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2025, en base a cada objetivo se plantearon actividades concretas para su cumplimiento mes a mes. Además de ello se asignaron responsables y fechas límite. El seguimiento estaba a cargo de toda el área de seguridad y salud ocupacional, principalmente de la analista. La ejecución de cada actividad lo realizó el supervisor y prevencionista de seguridad junto con los integrantes de comité y el área de salud ocupacional. A continuación, se puede observar una imagen de cómo se llevó a cabo el seguimiento de cada actividad planteada.

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2025										CÓDIGO: SSO-OPP-PROG-091 VERSIÓN: 03 PLANTA: OPP FILM PERU S.A. FECHA DE INICIO DE VIGENCIA: 02/02/2025												
RAZÓN SOCIAL				RUC			DOMICILIO LEGAL			ACTIVIDAD ECONÓMICA												
OPP FILM S.A.				29502351908			Av. San Pedro, Mz. B, Lt. 48-A, Urb. San Vicente – Lurin			Fabricación de Productos Plásticos												
OBJETIVO GENERAL 1: Reducir los Riesgos Ocupacionales Identificados										OBJETIVO GENERAL 2: Cumplir los Requisitos Legales en Materia de SST					OBJETIVO GENERAL 3: Asegurar la Mejora Continua							
Obj. Específicos		Indicador		Und	Meta	Fecha de Logro	Obj. Específicos		Indicador	Und	Meta	Fecha de Logro	Obj. Específicos		Indicador	Und	Meta	Fecha de Logro				
Seguridad y Salud de los miembros de Trabajo Seguros y Saludables		% 90%		dic-25			Generar o Actualizar los Documentos de Gestión de SST		% 90%	dic-25			Realizar la Mejora Continua del SSG		% 90%	dic-25						
		% 90%		dic-25			Mantener los Registros Actualizados		% 90%	dic-25					% 90%	dic-25						
		% 90%		dic-25			Garantizar la Participación y Consulta de los Trabajadores		% 90%	dic-25					% 90%	dic-25						
OBJETIVO GENERAL 4: Reducir los Riesgos Ocupacionales Identificados																						
OBJETIVO ESPECÍFICO 1.1										Protección de la seguridad y salud de los miembros de la organización												
INDICADOR										Inspecciones de Seguridad Ejecutadas / Inspecciones de Seguridad Programadas												
META										100%												
PRESUPUESTO										Recurso propio												
RECURSOS										Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.												
N°	ACTIVIDAD		ALCANCE		RESPONSABLE		PIE	2025							PUNTO DE VERIFICACIÓN		% ALCANCE	OBSERVACIÓN				
								Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
1	Ejecución de las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo		Instalaciones y procesos de				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de inspección	0%	
							E															
2	Ejecución de las inspecciones de equipos de protección personal		Áreas operativas de Opp Film				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de inspección	0%	
							E															
3	Ejecución de las inspecciones de luces de emergencia		Luces de emergencia de Opp Film				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Inspecciones bimensuales	0%	
							E															
4	Ejecución de las inspecciones equipos de elevación, transporte y carga (montacargas, apiladores, puente grúa, troleo, etc.)		Instalaciones y procesos de				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de inspección	0%	
							E															
5	Ejecución de las inspecciones de pasadizos y salidas		Instalaciones y procesos de				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de inspección	0%	
							E															

Figura 6: Programa anual de seguridad y salud en el trabajo-PASST

8.2.6. Apoyo

Recurso

La empresa estudiada brinda recursos necesarios para gestionar el tema de seguridad, a diferencia de años anteriores, en 2025 se formó un equipo sólido para el área de Seguridad y Salud Ocupacional (ver organigrama). Además de ello, se cuenta con presupuesto anual para poder realizar campañas, monitoreos ocupacionales, simulacros, señalizaciones de áreas y otras actividades que refuercen la cultura de seguridad en todo el personal administrativo y operativo.

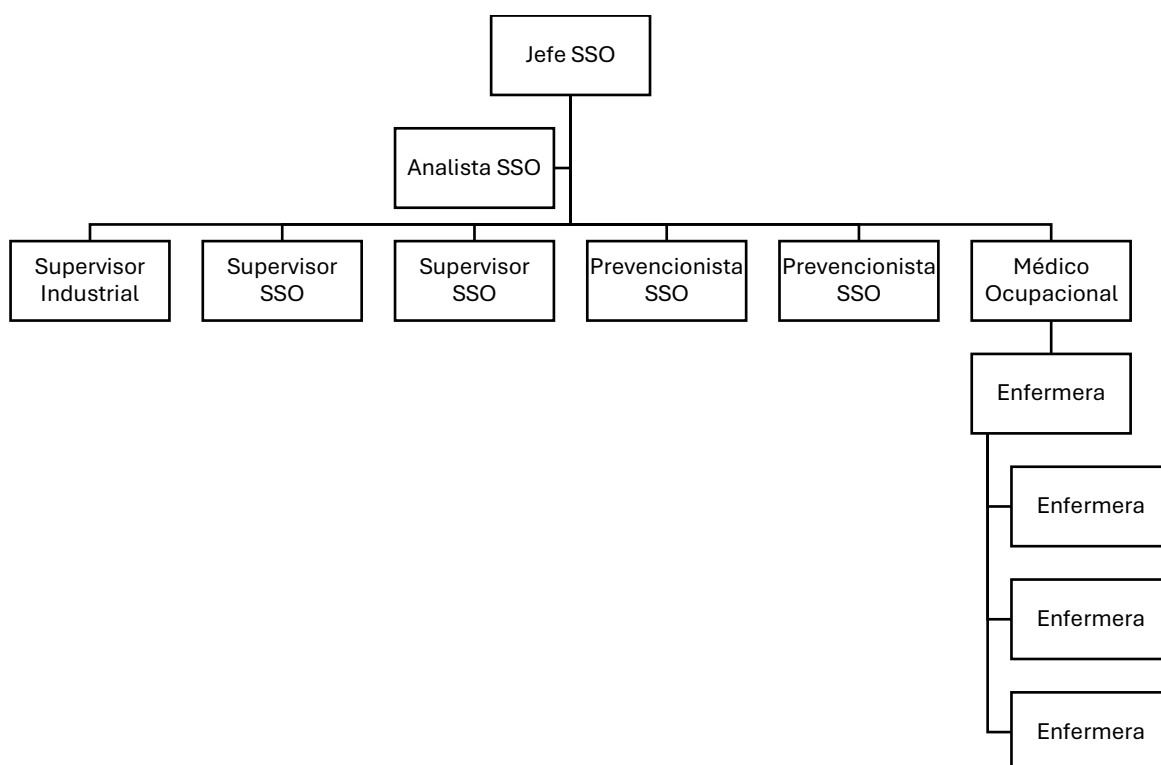


Figura 7: Organigrama del equipo de Seguridad y Salud Ocupacional

Competencia

La empresa estudiada brinda capacitación al personal según el perfil de puesto, este sigue un procedimiento implementado por el área de gestión humana y dentro de todo ello ingresa las inducciones por parte del área de seguridad. Los temas básicos que se le brinda a todo personal nuevo son los siguientes:

- ✓ Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Peligros y riesgo en el área de trabajo

- ✓ Normas generales de seguridad
- ✓ Equipos de protección personal
- ✓ Señales de seguridad
- ✓ Plan de respuesta ante emergencia
- ✓ Cultura de cero accidentes

Todos esos temas se contemplan en una hora, terminada la capacitación el personal procede a dar una evaluación, teniendo como nota mínima aprobatoria 13. Posteriormente los ingresantes realizan un recorrido en planta y reciben inducción en su puesto de trabajo, esto queda evidenciado en el registro de inducción (RRHH-OPP-REGI-011). Abarcar tantos temas en una hora definitivamente es poco eficiente para el entendimiento correcto de los trabajadores, razón por la cual para el 2026 se está planteando capacitaciones específicas para todo el personal de planta.

Por otro lado, una de las debilidades que presenta la organización actualmente es la falta de capacitaciones en trabajos de alto riesgo a todo su personal. Razón por la cual se planteó junto con el área de capacitaciones la regularización de estos durante el año 2026, específicamente para el área de Infraestructura, Mantenimiento, Autogeneración y Proyectos. Debido a que son las áreas más expuestas a riesgos críticos como energía de alta y media tensión, altura, caliente, etc. Lo mínimo en horas capacitadas que se propone para mejorar esta deficiencia son los siguiente:

Tabla 7: Propuesta de capacitación de trabajo de alto riesgo

Trabajo de alto riesgo	Horas capacitadas
Trabajo en altura	4 horas teóricas 4 horas prácticas
Trabajo en caliente	4 horas teóricas 4 horas prácticas
Trabajo en espacio confinado	4 horas teóricas 4 horas prácticas
Trabajo con energía eléctrica	4 horas teóricas 4 horas prácticas
Bloqueo y etiquetado	2 horas teóricas 2 horas prácticas

Trabajo con materiales peligrosos	4 horas teóricas 4 horas prácticas
--	---------------------------------------

Por último, para reforzar los conocimientos en seguridad a todo el personal de la organización, en el programa anual de capacitaciones se plasmaron 4 temas obligatorios que deben conocer todo empleado y se debe cubrir el 100% de personal. Estas capacitaciones se realizan de manera virtual, sin embargo, para 2026 se está planteando realizar capacitaciones presenciales solo para personal operativo. Esto con la finalidad de tener cercanía con el personal y escuchar sus propuestas de mejora en temas de seguridad.

Toma de conciencia

Para la toma de conciencia de todo el personal de planta y administrativo se han diseñado compañías internas sobre riesgos de cada área, difusión de accidentes e incidentes que ocurrieron, buenas prácticas operativas, señalizaciones de área crítica, etc. Esto se va repitiendo mensualmente con la finalidad de sensibilizar a los trabajadores y tomar conciencia de la importancia de la seguridad. Además de ello, se realizan paradas de seguridad para reforzar la importancia de reportar actos y condiciones subestándar que podemos ver en la actividad del día a día.

Comunicación

Comunicación Interna

La comunicación de cualquier campaña o evento que se llevará a cabo en materia de seguridad se realiza mediante el área de “COMUNICACIONES”, que se encarga de hacer llegar mediante el correo corporativo a todo integrante de la empresa la información adecuada y las fechas concretas. Por otro lado, para que el personal operativo esté informado, se usan las pantallas comunicativas ubicadas en los comedores. A continuación, podemos observar el flujograma de comunicación que actualmente se sigue.

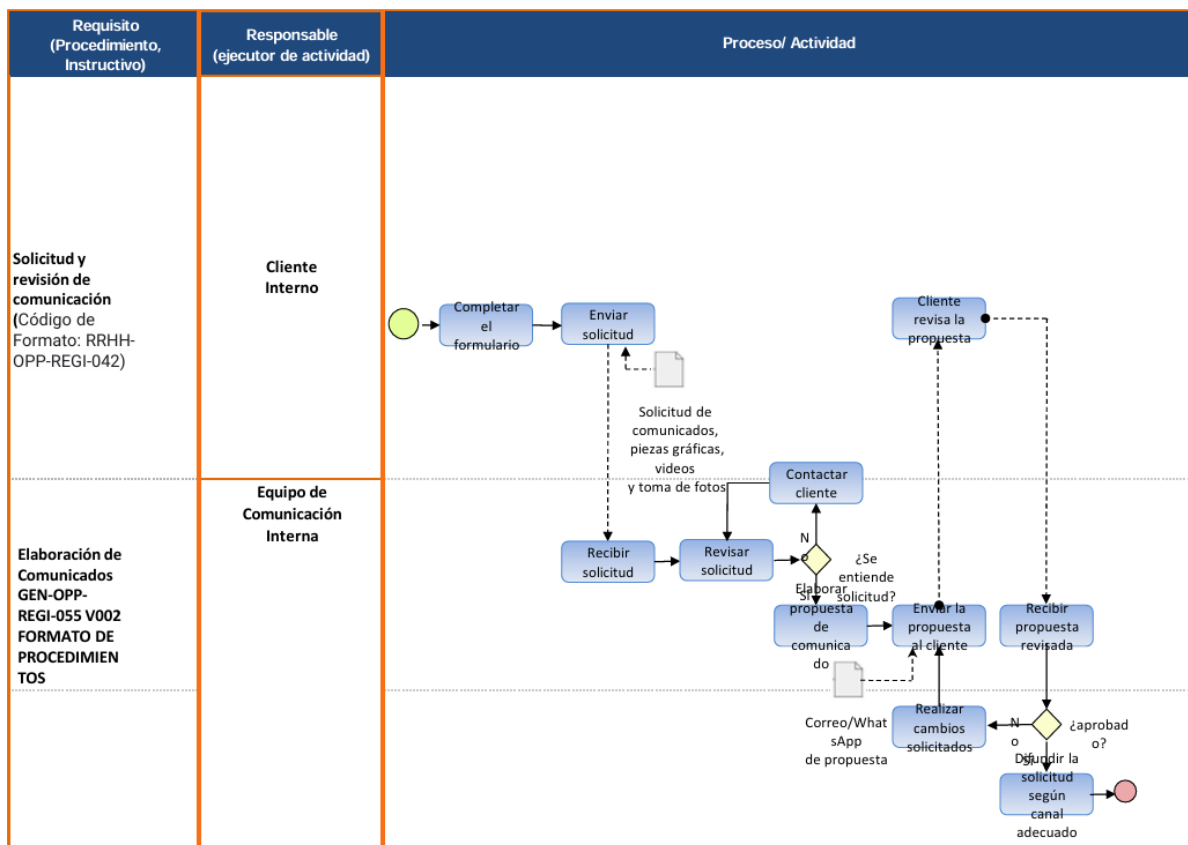


Figura 8: Flujograma de comunicación interna

Por otro lado, cuando ocurre un accidente, este es reportado inmediatamente a todas las jefaturas de área mediante “Flash Report”, los supervisores de seguridad son los encargados de realizar un pequeño reporte de lo ocurrido y se comparte a las partes interesadas. Para la difusión al personal operativo se hacen paradas de seguridad y se registra la participación en el formato de Registro de inducción y capacitación con código “RRHH-OPP-REGI-011 V004”.

FLASH REPORT		FR-245-2025-P4
Lugar exacto del evento:	Inspección	Planta: 4
Fecha:	09/12/2025	Dirección: Av. San Pedro, Mz. B, Lote 48-A, Luján
Hora:	18:00	
Tipo de evento:	Incidente con Daño Material	Detalle: Solo daños materiales
Daño o pérdida causada:	Dolor lumbar	¿Amplitud de movimiento?: N/A
Nombre del involucrado:	RICORRIGUEZ AREVALO DENIS VINI	Cargo del involucrado: OPERADOR DE EXTRUSION
DNI:	74601498	Experiencia:
Nivel de entrenamiento:	Nivel 0: Incidente sin lesión	Horas trabajadas:
Descripción del evento (¿Qué ocurrió?)		
ANTES: El trabajador se encontraba monitoreando los materiales de extrusión en la cabina principal. Al observar que el área estaba desordenada con material de cast, procedió a ordenarla. DURANTE: Mientras enrollaba el material manualmente y en posición de cuclillas, sintió un dolor repentino en la zona lumbar izquierda. Ante esto, detuvo sus actividades y se dirigió a la cabina para reposar. DESPUÉS: Posteriormente informó a su supervisor inmediato y solicitó acudir a Tópico para la evaluación correspondiente. Causas inmediatas probables: - Causas inmediatas: 1. Sobreesfuerzo físico: La tarea requirió aplicar fuerza constante y en una posición poco favorable para la espalda. Acciones inmediatas: 1. Atención médica en Tópico: el trabajador fue derivado a Tópico para evaluación y tratamiento del dolor lumbar. Hallazgos: Área de trabajo desordenada: presencia de material disperso que motivó la intervención manual del trabajador.		
Elaborado por:	ALCAZAR BARRERA ANGELITA ELIZABETH DE LOS MILAGROS	Cargo: SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Figura 9: Ejemplo de comunicación interna de accidentes e incidentes

Comunicación Externa

Toda comunicación a partes interesadas externas se hace mediante correo electrónico corporativo.

Información documentada

Para el cumplimiento de este requisito se cuenta con un Procedimiento de Elaboración y Control de Documentos con la siguiente codificación “GE-OPP-PROC-001”. Para generar una información documentada se debe seguir el siguiente flujo.

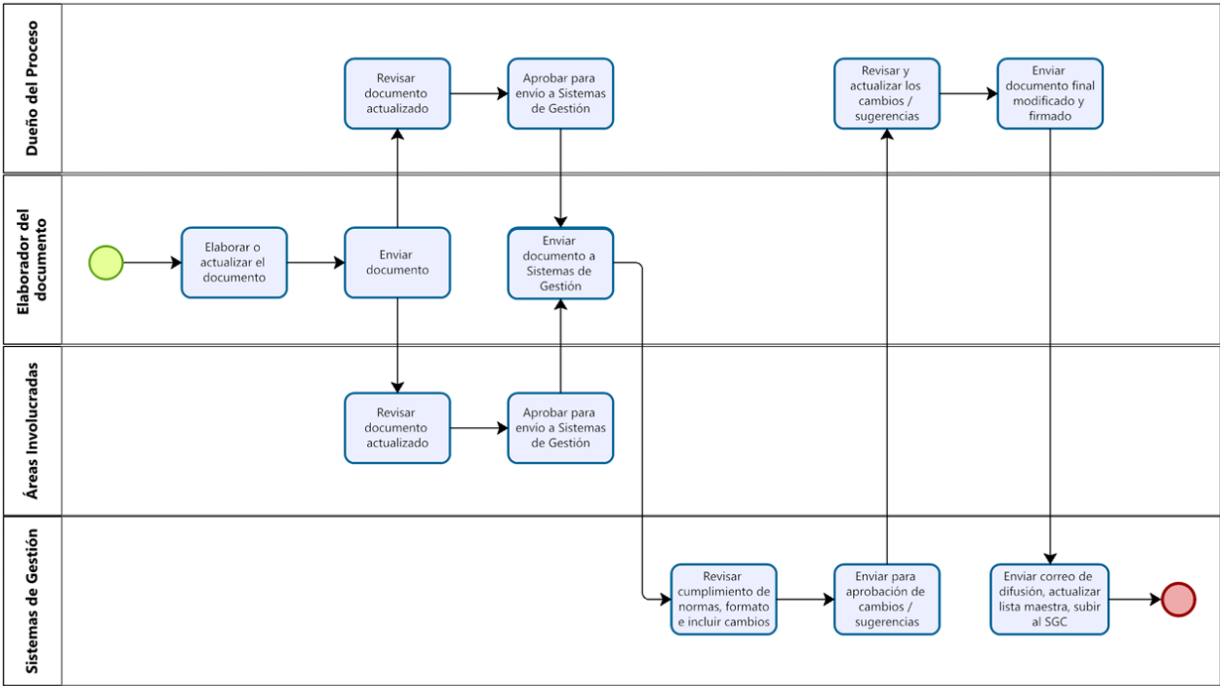


Figura 10: Flujograma de procedimiento de información documentada

8.2.7. Operación

Planificación y control operacional

En la empresa estudiada muchos de los procesos y líneas de producción no cuentan con procedimiento operativos e instructivos, sin embargo, los jefes de cada área conocen el proceso de las actividades del día a día y son quienes entrenan a los ingresantes. Para tener estandarizado ello, se plantea que para el año 2026 se inicie procedimientos con generación de instructivos de trabajo,

durante 2025 se implementó en el área de carpintería, pero como área de seguridad buscamos abarcar todo.

Por otro lado, existen diversos controles aplicados a la línea de BOPP, BOPPA, BOPET, metalizado, etc. Como paradas de emergencia, guardas de seguridad, sensores, etc. En octubre de 2025 se empezó a señalar cada una de las paradas de emergencia para que los trabajadores pudieran identificarla con facilidad. Además de ello, también se les hace la entrega de equipos de protección personal a cada uno de los trabajadores de nuestra empresa.

Para trabajos de alto riesgo en máquinas o áreas críticas se han implementado Permisos de Trabajo, con la finalidad de asegurar que las actividades se lleven de manera segura. Para áreas como mantenimiento, proyectos y autogeneración también se les ha suministrado equipos de bloqueo de energía.

Por último, el equipo de seguridad y salud en el trabajo realiza inspecciones mensuales a máquinas y equipos con la finalidad de asegurarse de que todo funcione de manera adecuada. Estas inspecciones se realizan junto con el equipo de mantenimiento y dueño de cada área. Para llevar a cabo de manera adecuada las inspecciones en planta se establecieron ciertos lineamientos en el Procedimiento de inspecciones (SSO-OPP-PROC-002).

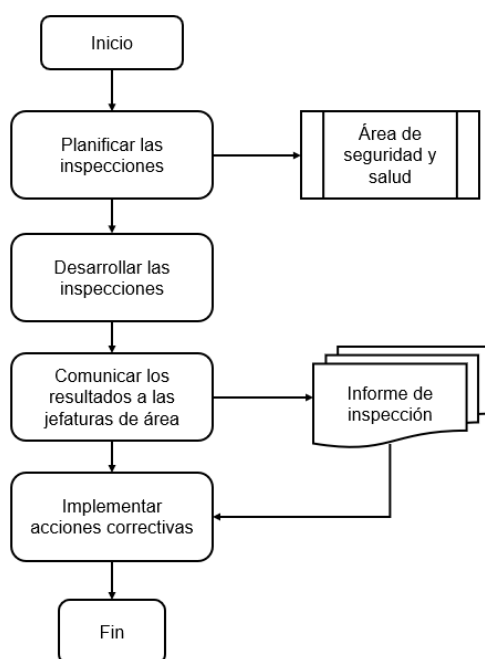


Figura 11: Flujograma de inspección

Eliminar peligros y reducir riesgos

Los peligros y riesgos identificados en el punto 6.1.2. fueron evaluados y se implementaron medidas de control. Durante el año 2025 se vino trabajando para que cada una de las medidas implementadas se cumplan, ya que de esa manera se previenen accidentes e incidentes en la planta. Las matrices IPERC se irán actualizando anualmente conforme cambien nuestros procesos y en cumplimiento de la normativa nacional.

Gestión del cambio

Este punto es uno de los que menos se ponen en práctica en la empresa, a pesar de que se cuenta con un Procedimiento de Gestión de Cambio (SSO-OPP-PROC-015). Sin embargo, a raíz de que el área de seguridad y salud ocupacional se ha involucrado en nuevos proyectos, líneas de producción, cambios de puestos, etc. Se ha empezado a poner en práctica y el procedimiento está en proceso de actualización para posteriormente difundir a todas las jefaturas de área.

Compras

Como área de seguridad nosotros nos encargamos de validar los equipos de protección personal, extintores, documentación de contratistas, etc. Para ello se cuenta con lineamiento de gestión de contratistas y el área de compras maneja el Procedimiento de Gestión de Proveedores (COM-OPP-PROC-001).

A continuación, se muestra el flujo que debe seguir toda contratista antes de ingresar a planta a realizar actividades.

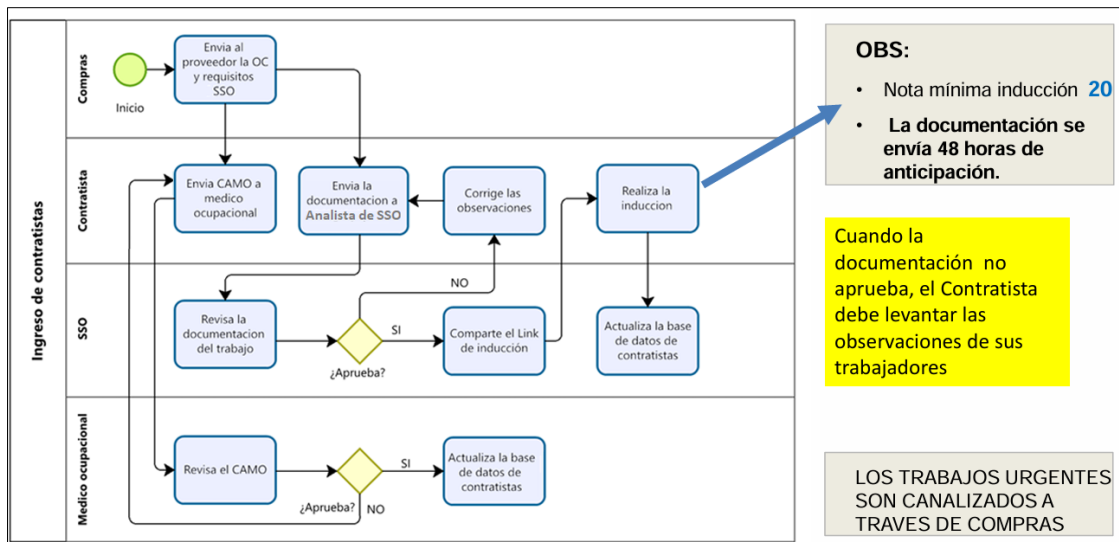


Figura 12: Flujograma de validación de contratistas

Preparación y Respuesta ante emergencias

La empresa al ser una planta que tiene mucho material inflamable (Pellets) cuenta con su plan de respuesta de emergencia (SSO-OPP-PROC-005), además, cuenta con brigadas de emergencia integradas por su personal de turno de todas las áreas. Por otro lado, anualmente se realizan tres simulacros multipeligro, tomando como fechas concretas los simulacros nacionales que se llevan a cabo de manera obligatoria en Perú.

En 2025 tuvimos simulacro en mayo, agosto y octubre. Todo el personal que se encuentra en planta sea propio o tercero participa de manera obligatoria y se para la producción durante un periodo determinado. En este simulacro se aprovecha para poner en práctica lucha contra incendio, simulación de derrame de productos químicos y fuga de gas. Todo esto se plasma en un plan previo y se comparte con las jefaturas de área y como resultado tenemos un informe final.

En 2025 se mejoró la manera de llevar a cabo los simulacros, para que estos sean tomados de manera más seria y en caso de que haya un evento real todo el personal sepa responder con calma y de manera adecuada.

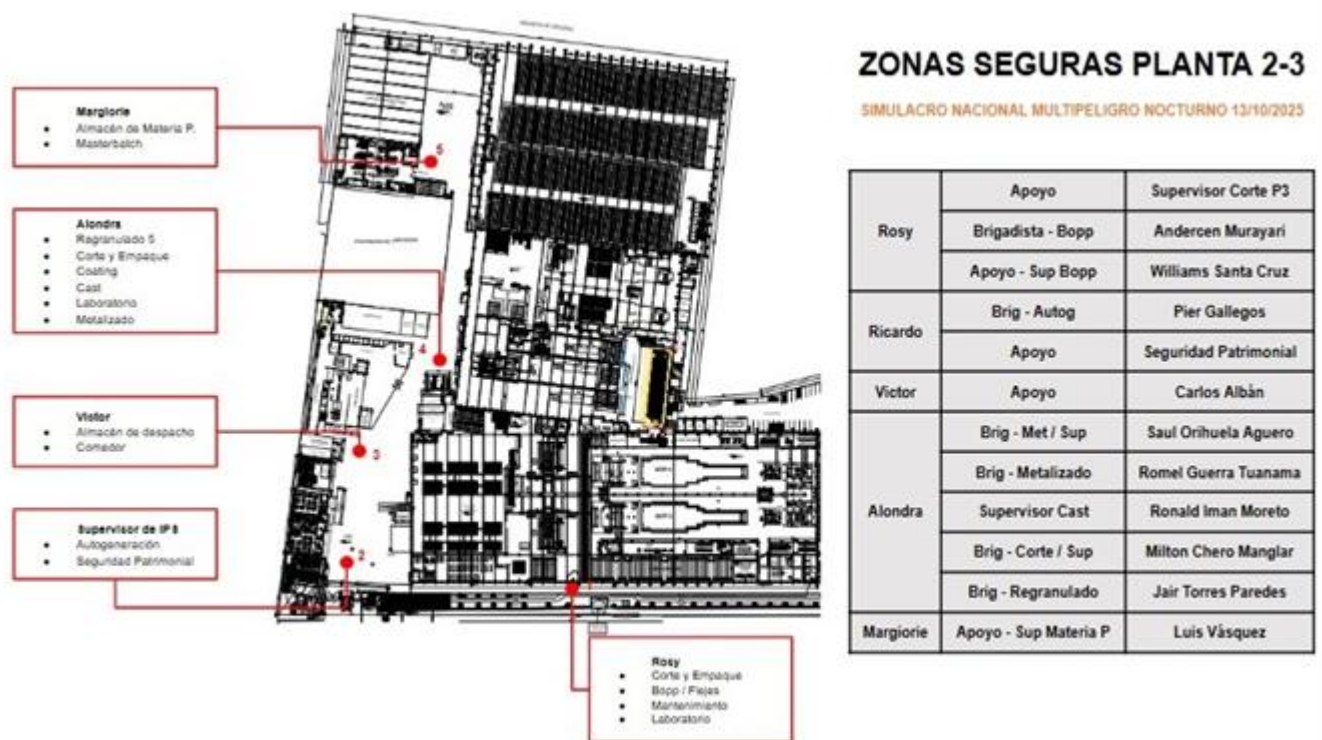


Figura 13: Plano de zonas de evacuación y responsables

8.2.8. Evaluación del desempeño

Para realizar el seguimiento, medición, análisis y evaluación de desempeño del área de seguridad, se implementó el Procedimiento de Evaluación y Monitoreo del Desempeño (SSO-OPP-PROC-004) en el año 2021, sin embargo, no se ha estado aplicando de manera adecuada. En 2025 se trabajó en la actualización de este procedimiento para llevar a cabo una mejor evaluación de nuestra área, debido a que durante todo el año se trabajó en diferentes implementaciones de mejora y se requiere evaluar ello. Esto servirá como base para que en los próximos años la gestión del área de segura mejore.

Indicadores de seguridad (KPI de SSO)

El seguimiento de indicadores de accidentabilidad se realiza mes a mes en una base de datos, en 2025 se tuvo mayor tasa de incidentes que años anteriores debido a actos subestándar ocurridos repetidas veces. Como se puede ver en la siguiente figura, solo se plasmaban números y no había gráficos ni un mayor análisis de estos que ayudara a tomar acciones concretas.

Fecha	Horas-Hombre Trabajadas	Contabilidad Mandato	Accidentes Fatales	Accidentes Incapacitantes	Total de Acc. Incapacitantes (1)	Incidentes con daños a la persona	Incidentes con daños materiales	Eventos de Alto Potencial (3)	Incidentes	Total Lesiones Registrables (2)	Días perdidos por Acc. Incapacitantes y/o Fatales	IFAI - MES	IGAI - MES	IFLR - MES	IFEAP - MES	IA
01/2025	190,672.14	16	0	2	2	14	0	0	14	16	25	10.49	131.12	83.91	0.00	1.38
02/2025	182,267.68	9	0	1	1	8	4	0	12	9	15	5.49	82.30	49.38	0.00	0.45
03/2025	192,443.39	15	0	2	2	13	1	0	14	15	14	10.39	72.75	77.94	0.00	0.76
04/2025	179,419.62	11	0	0	0	11	4	0	15	11	0	0.00	0.00	61.31	0.00	0.00
05/2025	188,912.52	11	0	2	2	9	6	0	15	11	42	10.59	222.33	58.23	0.00	2.35
06/2025	182,289.28	9	0	0	0	9	3	0	12	9	0	0.00	0.00	49.37	0.00	0.00
07/2025	186,327.21	6	0	1	1	5	1	1	7	6	0	5.37	0.00	32.20	5.37	0.00
08/2025	184,805.14	7	0	3	3	4	0	0	4	7	28	16.23	151.51	37.88	0.00	2.46
09/2025	191,690.82	5	0	1	1	4	0	0	4	5	27	5.22	140.85	26.08	0.00	0.73
10/2025	195,792.35	9	0	4	4	5	0	0	5	9	49	20.43	250.27	45.97	0.00	5.11
11/2025	186,155.94	9	0	0	0	9	0	0	9	9	0	0.00	0.00	48.35	0.00	0.00
12/2025																

Figura 14: Indicadores de accidentabilidad 2025

Por lo expuesto en el párrafo anterior, para tener un mejor panorama de los accidentes, en mayo de 2025 se implementó el uso de Dashboard (Power BI). Donde se plasman a detalle los accidentes e incidentes que se tuvieron en las diferentes plantas que se tienen en Perú. Esto nos sirve para identificar las áreas con más eventos, las partes del cuerpo más afectadas, los supervisores con más accidentes en su área, los turnos donde se dan más eventos, ya sea material o personal, etc. Todo con la finalidad de implementar medidas de control específicas y eficientes para cada área.



Figura 15: Dashboard de indicadores de accidentabilidad de la empresa

[illegible]

Monitorio

Inspecciones

OBJETIVO GENERAL 1: Reducir los Riesgos Ocupacionales Identificados																				
OBJETIVO ESPECÍFICO 1.1			Protección de la seguridad y salud de los miembros de la organización																	
INDICADOR			Inspecciones de Seguridad Ejecutadas/ Inspecciones de Seguridad Programadas																	
META			100%																	
PRESUPUESTO RECURSOS			Recurso propio																	
			Ley N° 25763 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo																	
N°	ACTIVIDAD	ALCANCE	RESPONSABLE	FRE	2025												PUNTO DE VERIFICACIÓN	% AVANCE	OBSERVACIÓN	
					ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic				
1	Ejecución de las inspecciones de seguridad y salud en el trabajo	Todas las instalaciones y procesos de Opp/Film	SSO	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de inspección	92%	
2	Ejecución de las inspecciones de equipos de protección personal	Áreas operativas de Opp/Film		E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	Registro de inspección	92%	
3	Ejecución de las inspecciones de luces de emergencia	Luces de emergencia de Opp/Film		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Inspecciones bimensual	100%	
4	Ejecución de las inspecciones equipos de elevación, transporte y carga (montacargas, apiladores, puente grúa, leda, etc.)	Todas las instalaciones y procesos de Opp/Film		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de inspección	92%	
5	Ejecución de las inspecciones de pasadizos y salidas	Todas las instalaciones y procesos de Opp/Film		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de inspección	92%	
6	Ejecución de las inspecciones de extintores	Extintores de Opp/Film		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de inspección	92%	
7	Ejecución de las inspecciones de gabinetes contra incendios	Gabinetes Contra Incendios de Opp/Film		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Registro de inspección/ inspecciones aleatorias	92%	

Universidad Europea Madrid

Auditoría Interna

En la empresa ya se cuenta con un Procedimiento de Auditoría Interna (GEN-OPP-PROC-015) porque contamos con una certificación y es la ISO 9001:2015, en base a este procedimiento se audita a diferentes áreas y una de ellas es Seguridad y Salud Ocupacional. En marzo del presente año pasamos auditoría interna según el Programa de Auditoría 2025 (Figura X), el resultado de la evaluación de la gestión dio un cumplimiento del 65,12%.

Cada proceso de auditoria sigue el siguiente flujograma

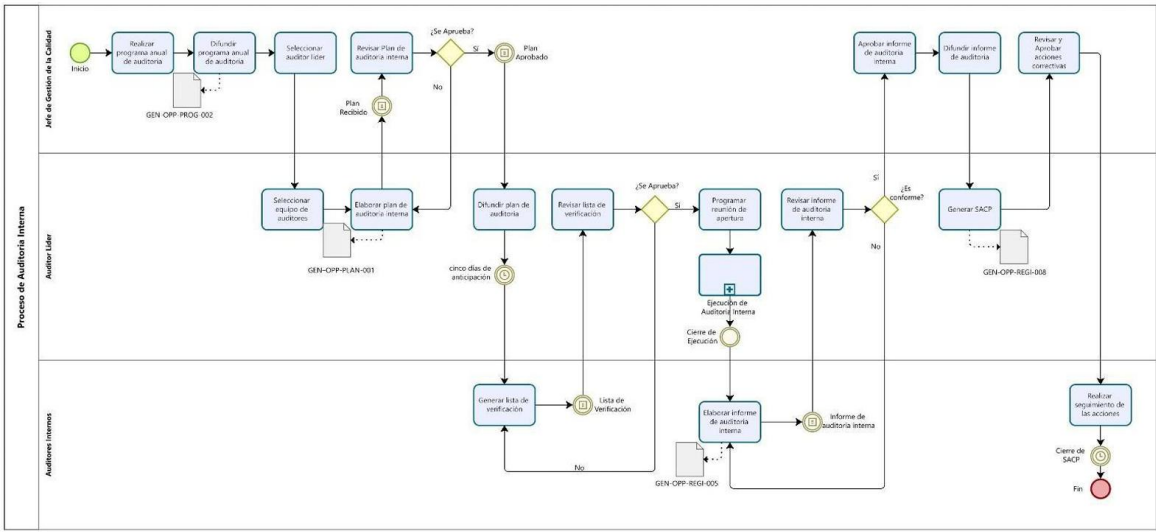


Figura 18: Flujograma de auditoría interna

A continuación, se presenta el programa de auditoria para el año 2025

PROGRAMA DE AUDITORÍAS			Código: GEN-OPP-PRG-002																																			
			Versión: 003																																			
			Planta: OPP FILM PERÚ S.A.																																			
			Fecha de inicio de Vigencia: 5/01/2025																																			
ITEM	AREAS	Espacios Físicos	ENE			FEB			MAR			ABR			MAY			JUN			JUL			AGO			SEP			OCT			NOV			DIC		
			A	NI	AE	A	NI	AE	A	NI	AE	A	NI	AE	A	NI	AE	A	NI	AE	A	NI	AE	A	NI	AE	A	NI	AE	A	NI	AE						
1	COMERCIO EXTERIOR	1							P	R				P	R																							
2	COMPRAS	1							P	R				P	R																							
3	COMPRAS CORPORATIVAS	1							P	R				P	R																							
4	GESTIÓN HUMANA	1							P	R				P	R																							
5	GESTIÓN COMERCIAL	1							P	R				P	R																							
6	SISTEMAS	1							P	R				P	R																							
7	SEGURIDAD PATRIMONIAL	1							P	R				P	R																							
8	SEGURIDAD OCUPACIONAL	1							P	R				P	R																							
9	DISEÑO Y DESARROLLO	3							P	R				P	R																							
10	PLANEAMIENTO	1							P	R				P	R																							
11	CARPINTERÍA	1	P	R					P	R				P	R				P	R																		
12	CONTROL DE CALIDAD	3	P	R					P	R				P	R				P	R																		
13	ALMACÉN DE DESCARTES Y RESIDUOS	3	P	R					P	R				P	R				P	R																		
14	ALMACÉN DE MATERIA PRIMA	3	P	R					P	R				P	R				P	R																		
15	ALMACÉN DESPACHO Y PRODUCTO TERMINADO	3	P	R					P	R				P	R				P	R																		

Figura 19: Programa de auditoría interna 2025

Por otro lado, para subsanar los hallazgos de la auditoría interna se implementó una base de datos donde se establecen los plazos y responsables de cada

observación. A la fecha se tiene un cumplimiento del 80% respecto al levantamiento de las observaciones.

SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE NO CONFORMIDADES-AUDITORIA 2025						
	FECHA DE AUDITORIA	12/03/2025				
	• No conformidades (NC)					
	• observaciones (OBS)					
	• Oportunidades de mejora (OM)					
N°	NO CONFORMIDAD	Medida de control	Fecha de levantamiento	Responsable	Observaciones	Estado
Planta 1-4						
I. Gestión Interna de seguridad y salud en el trabajo						

Figura 20: Base de datos de seguimiento de no conformidades

Revisión por la alta dirección

Para el cumplimiento de este ítem se cuenta con un Procedimiento de Revisión por la Dirección (GEN-OPP-PROC-012), a pesar de que se cuenta con el procedimiento desde el año 2018, no se evidenció mejora significativa en la gestión de seguridad y salud en el trabajo porque no se contaba con el recurso humano permanente en el área. Razón por la cuál en 2025 se consolidó un equipo con personal con experiencia que está trabajando con miras a la certificación ISO 45001:2018.

8.2.9. Mejora

Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

Para el cumplimiento del requisito 10.2 se cuenta con el Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas, de Mejora y Mejora Continua (GEN-OPP-PROC-006), este procedimiento se maneja en todas las áreas. Este procedimiento tiene como objetivo establecer la metodología para identificar, reportar, analizar y eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales a través de mecanismos para la apertura, gestión y cierre de las Acciones Correctivas y de Mejora con el fin de mejorar el desempeño y la eficacia de los procesos que conforman el Sistema de Gestión. Además, se cuenta con un formato de Solicitud de Acciones Correctivas (GEN-OPP-REGI-008).

Finalmente, luego de trabajar durante el año 2025 en la implementación de requisitos de la norma ISO 45001:2018 en la empresa de producción de películas plásticas, se realizó nuevamente el check list del cumplimiento hasta diciembre de 2025 y se tuvo como resultado lo siguiente. En comparación con el diagnóstico de abril hubo un avance, se podría decir que se cumple con los requisitos de la ISO 45001:2018 en un 90%, se continuará trabajando hasta lograr el cumplimiento total.

Checklist de Diagnóstico del SGSST (ISO 45001:2018)				
I. Contexto y Liderazgo (Cláusulas 4 y 5)				
Requisito ISO 45001	Aspecto a Verificar	Evidencia	Cumple (SI/No/NA)	Observaciones
1 Contexto	¿Se ha identificado el contexto interno y externo (PESTEL, Porter) que afecta a la SST?	Documento de Análisis de Contexto.	SI	
4.2 Partes Interesadas	¿Se conocen y evalúan las necesidades/expectativas de las partes interesadas (Empleados, SUNAEII, Clientes)?	Matriz de Partes Interesadas.	SI	
1 Liderazgo	¿La Alta Dirección demuestra compromiso activo con el SGSST (participación en inspecciones, ¿La política de SST es adecuada a los peligros de la planta y está documentada y comunicada a todos los trabajadores?	Actas de Revisión por la Dirección, registro de reuniones gerenciales.	SI	
5.2 Política de SST	¿El Comité de SST (o Supervisor de SST) es funcional, se reúne regularmente y participa en la identificación de peligros?	Política de SST firmada, registro de comunicación y awareness.	SI	
5.4 Participación y Consulta		Actas de reuniones del Comité, registros de elección.	SI	Desde enero de 2025 se llevó a cabo reuniones mensuales con todos los miembros de comité
Planificación (Cláusula 6)				
1.2 IPERC	¿La matriz IPERC está actualizada, cubre todas las áreas operacionales de la planta y es accesible? ¿Se usa una metodología jerárquica de control?	Matriz IPERC (incluyendo riesgos de maquinaria pesada, químicos, ergonómicos).	SI	Se realizó la actualización de las matrices existentes y se implementó matrices IPERC para las áreas que no contaban con ese documento.
6.1.3 Requisitos Legales	¿Existe un registro actualizado de los requisitos legales aplicables (Ley 29783, reglamentos, normas sectoriales) y se comunica su cumplimiento?	Registro de Requisitos Legales y Ambientales, método de actualización.	SI	
6.2 Objetivos de SST	¿Se han establecido Objetivos de SST medibles, coherentes con la política, y se realiza seguimiento a sus indicadores?	Plan anual de seguridad y salud en el trabajo	SI	
Soporte (Cláusula 7)				
1 Recursos	¿La planta asigna los recursos necesarios (financieros, humanos, equipos) para mantener el SGSST?	Presupuesto anual de SST, disponibilidad de EPP y equipos de seguridad.	SI	
2 Competencia	¿Se evalúa la competencia del personal que realiza tareas críticas de SST (ej. operadores de LOTO, brigadistas)?	Matriz de Competencias, Registros de Capacitación y Evaluación.	NO	El plan de implementación de capacitaciones de alto riesgo está contemplado para 2026
7.3 Toma de Conciencia	¿Los trabajadores conocen los peligros y riesgos de su área y las consecuencias de desviarse de los procedimientos de SST?	Registros de Inducción, charlas diarias, pruebas de conocimiento post-capacitación.	SI	
7.5 Información Documentada	¿El sistema de documentación está controlado (versiones actualizadas, accesibilidad) en la planta?	Lista Maestra de Documentos, ubicación de procedimientos y PETS en piso de planta.	SI	
Operación (Cláusula 8)				
8.1 Planificación y Control Operacional	¿Se han definido Controles Operacionales para procesos de alto riesgo (trabajos en caliente, espacios confinados, altura)?	PETARs (Permisos de Trabajo de Alto Riesgo), Procedimientos de Trabajos Críticos.	NO	Aún no se cuenta con procedimiento operativos y/o instructivos de todas las áreas
8.1.2 Eliminación de Peligros	¿Se aplica la jerarquía de control (Eliminar > Sustituir > Controles de Ingeniería > Administrativos > EPP) en el diseño de nuevos proyectos?	Informes de Gestión de Cambios, planos de nuevas instalaciones de seguridad.	SI	
8.2 Gestión de Cambios	¿Existe un procedimiento para evaluar los riesgos de SST antes de implementar cambios (nuevas máquinas, materia prima, reorganización)?	Formulario/Procedimiento de Gestión de Cambios (MOC).	SI	Se actualizó el procedimiento de gestión de cambio
8.3 Contratistas y Compras	¿Se evalúa la SST de contratistas antes de que trabajen en la planta? ¿Se incluyen requisitos de SST en la compra de equipos nuevos?	Registros de Homologación de Contratistas, Criterios de SST en órdenes de compra.	SI	Si existe lineamientos, pero hay puntos que no están definidos como las capacitaciones presenciales, las horas, etc.
8.4 Respuesta a Emergencias	¿Se realizan simulacros periódicos y se evalúa la eficacia de la respuesta y los equipos de emergencia?	Plan de Respuesta a Emergencias, Reportes de Simulacros.	SI	Si se lleva a cabo simulacros, pero no se realiza una retroalimentación de cada uno de ellos.
Evaluación del Desempeño y Mejora (Cláusulas 9 y 10)				
9.1 Monitoreo y Medición	¿Se miden indicadores proactivos (ej. número de inspecciones) y reactivos (accidentes, incidentes)?	Tablero de Mando (Dashboard) de SST, informes mensuales de desempeño.	SI	Contamos con indicadores y seguimiento de estos
9.2 Auditoría Interna	¿Se realiza la Auditoría Interna completa del SGSST anualmente? ¿Se auditan todos los procesos?	Plan de Auditoría Interna, Informes de Auditoría.	SI	
10.1 Incidente y No Conformidad	¿El proceso de Investigación de Incidentes busca la Causa Raíz y asegura la implementación de acciones correctivas (ACPs)?	Reportes de Investigación de Incidentes, sistema de seguimiento de ACPs (No Conformidades).	SI	Se cuenta con una base de datos de seguimiento de incidentes
10.3 Mejora Continua	¿Se utiliza la Revisión por la Dirección para tomar decisiones que mejoren el desempeño del SGSST?	Evidencia de toma de decisiones en Actas de Revisión, proyectos de mejora.	SI	

Figura 21: Checks list final de implementación de ISO 45001:2018 en la empresa de producción de películas plásticas

9. DISCUSIONES

Los resultados del trabajo que se viene realizando durante el 2025 en la gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la normativa ISO 45001:2018 muestran que se están cumpliendo casi el 90% de los requisitos, sin embargo, aún falta trabajo para lograr la certificación. Estos resultados se deben a que la empresa actualmente tiene un sistema de gestión basado en la normativa nacional que es la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo y su Reglamento DS N° 005-2012.

Por otro lado, el trabajo no solo está en documentaciones sino también en planta, con el personal operativo, ya que sin el apoyo de ellos no se puede avanzar. La seguridad es responsabilidad de todas las áreas de la empresa, razón por la cual se seguirá impulsando la cultura y sensibilización hasta que toda la organización se alinea a ello. La alta dirección está muy involucrada y sobre todo con muchas expectativas de que la seguridad en la empresa estudiada mejore. Cada año se destina presupuesto para la mejora y como área de seguridad se seguirá trabajando para la certificación y mejora de la cultura de seguridad.

En este proceso se evidenció mejoras en la gestión no solo documentaria sino también operativa, en cuanto a capacitaciones, señalizaciones de área, implementación de ingeniería, etc. Lo que nos da como resultado es que la implementación de la ISO 45001:2018 sí ayuda a que la gestión de seguridad mejore. Tal como se demostró en una investigación realizada por (Mamani, 2022), quien demostró que el área de seguridad de la empresa estudiada mejoró cuando implementó la normativa mencionada.

10. CONCLUSIONES

- En conclusión, se realizó el diagnóstico de la situación de la empresa tomando en cuenta los requisitos de la normativa ISO 45001:2018, donde se evidenció que no cumple con diferentes criterios y es un indicador de que la empresa productora de películas plásticas tenía una deficiencia en su sistema de gestión de seguridad.

- Además, a través de estrategias tomadas de diferentes estudios y en base a la experiencia en el rubro de seguridad formuló estrategias para la implementación de los requisitos de la norma ISO 45001:2018.
- Finalmente se logró implementar en un 90% los requisitos de la normativa de seguridad en la empresa productora de películas plásticas. Además, se han planteado propuestas para continuar con el cumplimiento al 100% en el año 2026.

11. BIBLIOGRAFIA

- Agrawala, Sunil Kumar, Shailly Gupta, Sujayaraj Samuel Jayakumar, & Archana Singh. 2022. "The Role of Safety Management Systems in Improving Workplace Health and Organizational Success." *Health Leadership and Quality of Life* 1. doi:10.56294/hl2022109.
- Barnuevo, Giulio, & Luis Vilchez. 2021. "Propuesta de Implementación Del Sistema de Gestión de Seguridad En El Trabajo En El Colegio Concordia Universal Del Callao." Universidad de Lima, Lima.
- Basahel, Abdulrahman M. 2021. "Safety Leadership, Safety Attitudes, Safety Knowledge and Motivation toward Safety-Related Behaviors in Electrical Substation Construction Projects." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(8). doi:10.3390/ijerph18084196.
- Bautista-Bernal, Irene, Cristina Quintana-García, & Macarena Marchante-Lara. 2024. "Safety Culture, Safety Performance and Financial Performance. A Longitudinal Study." *Safety Science* 172. doi:10.1016/j.ssci.2023.106409.
- Boulfoul, Nouara, Melissa Choukri Bouziani, Ahcène Kaci, & Fatima Brabez. 2024. "Impact of ISO 45001 Implementation on Occupational Health and Safety Management: A Case Study of NCA Rouiba." *Turkish Science and Technology Publishing (TURSTEP)* 587–95.
<http://www.targid.org/index.php/TURSTEP/article/view/564/748>.
- Bureau of Labor Statistics. 2023. *EMPLOYER-REPORTED WORKPLACE INJURIES AND ILLNESSES-2023*. www.bls.gov/iif.
- Calle, Jeyson. 2023. "Implementación Del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Basada En La Norma ISO 45001:2018 Para Reducir El Índice de Accidentabilidad En Las Operaciones de Producción de La Empresa Corporación Logística NEL S.A.C."
- Calle, Maria. 2024. "Propuesta de Implementación de Un Sistema Integrado de Gestión En Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente Según Las Normas ISO 45001 y 14001 En Tech Perú Industrial SAC." Universidad Privada del Norte, Lima.
- Camargo, Genesis, Stefania Guzmán, Karen Payares, Claudia Garizabalo, Harold Sukier, & Yulineth Gómez. 2022. "Occupational Safety and Health Management Systems As AComponent Of Labor Productivity." *Procedia Computer Science* 203:667–72. doi:10.1016/j.procs.2022.07.098.
- Campuzano-Aguilar, Martin Israel, Arturo Salazar-Campos, & Hugo Ríos-Cortés. 2019. "Enfermedades y Lesiones Por Accidente de Trabajo: Una Perspectiva Psicológica de La Salud Ocupacional En México." *Of Negative & No Positive Results* 4:720–32. doi:10.19230/jonnpr.2957.

- Carrera-Salazar, Richard David, & Víctor William Rojas-Luján. 2024. "El Derecho a La Seguridad y Salud Ocupacional de Trabajadores En Las Empresas. Regulación Normativa En La Legislativa Peruana." *CIENCIAMATRIA* 10(19):108–25. doi:10.35381/cm.v10i19.1354.
- Castellon, Adrian, & Andrés Lozano. 2020. "Formulación de Un Plan Estratégico Para La Implementación de Un Sistema Integrado de Gestión En El Área Productiva de La Empresa Molygram, Referenciado Desde La Norma ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, Ubicado En La Localidad de Kennedy de Bogotá." Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá.
- Chapman, Meredith, Kate Fenner, Matthew J. W. Thomas, & Kirrilly Thompson. 2024. "Stakeholder Views on the Potential Benefits and Feasibility of an Equestrian Industry-Specific Health, Safety and Welfare Management System." *Animals* 14(23). doi:10.3390/ani14233450.
- Cioni, Martina. 2016. "Safety at the Workplace: Accidents and Illnesses." *Work, Employment and Society* 30(5):858–75. doi:10.1177/0950017015590759.
- Cisneros-Prieto, Miguel, & Yolaine Cisneros-Rodriguez. 2015. "Los Accidentes Laborales, Su Impacto Económico y Social." *Ciencias Holguín* 21:1–11. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181541051002>.
- Comisión Europea. 1989. *DIRECTIVA DEL CONSEJO-89/391/CEE*.
- Cruz, Alejandro. 2025. "Planeación Estratégica Para La Implementación de Los Requisitos 4 y 6 En Un Sistema de Gestión Integral En Materia de Calidad, Salud y Seguridad En El Trabajo y Medio Ambiente." Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico.
- Dahler-Larsen, Peter, Anna Sundby, & Adiilah Boodhoo. 2020. "Can Occupational Health and Safety Management Systems Address Psychosocial Risk Factors? An Empirical Study." *Safety Science* 130. doi:10.1016/j.ssci.2020.104878.
- Dembe, Allard E. 2001. "The Social Consequences of Occupational Injuries and Illnesses." *AMERICAN JOURNAL OF INDUSTRIAL MEDICINE* 40:403–17.
- Ewes, Luis, Blanca Llallihuaman, & Gustavo Bojorquez. 2022. "Seguridad y Salud En El Trabajo: Prevención de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales En Perú." *Llalliq* 3.
- Eurostat. (2024). Accidents at work statistics. European Commission — Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_statistics
- EUROGIP. (2023). Under-reporting of accidents at work in Europe: updated estimates. EUROGIP report. <https://eurogip.fr/wp-content/uploads/2024/08/EUROGIP-2023-Under-reporting-of-accidents-at-work-in-Europe.pdf>

EL HERALDO.CO. (2019, 19 de julio). Esta es la empresa peruana que invierte USD100 millones en Atlántico. El Herald.

<https://www.elheraldo.co/economia/2019/07/19/esta-es-la-empresa-peruana-que-invierte-usd100-millones-en-atlantico/>

Fadhel, Rassal, & Abduallafattah Alqurs. 2025. "Enhancing Occupational Health and Safety Through Strategic Leadership: The Mediating Role of Total Quality Management in Hodeida Hospitals, Yemen." *Risk Management and Healthcare Policy* 18:823–42. doi:10.2147/RMHP.S506296.

Fahmi, Khaerul, Ali Mustofa, Imbuh Rochmad, Eva Sulastrri, & Indah Sri Wahyuni. 2021. "Effect ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018 on Operational Performance of Automotive Industries." *JIEMAR* 2(1). doi:10.7777/jiemar.

Fernández, B., J. Montes, & C. Vásquez. 2006. "Desarrollo y Validación de Una Escala de Medición Para El Sistema de Gestión de La Seguridad Laboral." 12(3):77–93.

Friend, Mark A., & James P. Kohn. 2007. *Fundamentals of Occupational Safety and Health*. Vol. 4.

Giuffrida, Antonio, Roberto F. Iunes, & William D. Savedoff. 2002. *Introduction Occupational Risks in Latin America and the Caribbean: Economic and Health Dimensions*.

Gutiérrez, Pablo. 2023. "El Crecimiento Económico y Su Influencia Sobre Los Accidentes de Trabajo Mortales En El Perú." *Industrial Data* 26(2):197–215. doi:10.15381/idata.v26i2.24930.

Haupt, Theo C., & Kersey Pillay. 2016. "Investigating the True Costs of Construction Accidents." *Journal of Engineering, Design and Technology* 14(2):373–419. doi:10.1108/JEDT-07-2014-0041.

Hernández-Vásquez, A., D. Díaz-Seijas, S. Vilcarromero, & M. Santero. 2016. "Distribución Espacial de Los Accidentes y Enfermedades Relacionados Con El Trabajo En El Perú, 2012-2014." *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* 33(1):106–12. doi:10.17843/rpmesp.2016.331.2013.

International Labour Organization. 2020. *Occupational Safety and Health*. <https://share.google/EzJJQG5VyHrWHp8ej>.

ISO. (2018). ISO 45001:2018 – Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use. International Organization for Standardization.

Jasiulewicz-Kaczmarek, Małgorzata, Katarzyna Antosz, Ryszard Wyczółkowski, & Małgorzata Sławińska. 2022. "Integrated Approach for Safety Culture Factor Evaluation from a Sustainability Perspective." *International Journal*

of Environmental Research and Public Health 19(19).
doi:10.3390/ijerph191911869.

- Kart, Cihan Serhat, & Evin Miser. 2025. "The Economic Burden of Work Accidents and Occupational Diseases: Understanding the Invisible Costs." *Asian Journal of Economics, Business and Accounting* 25(2):36–48. doi:10.9734/ajeba/2025/v25i21662.
- Klimova, E. V., A. Yu Semeykin, & E. A. Nosatova. 2018. "Improvement of Processes of Professional Risk Assessment and Management in Occupational Health and Safety System." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 451(1). doi:10.1088/1757-899X/451/1/012198.
- Lax, Michael B., & Rosemary Klein. 2008. "More than Meets the Eye: Social, Economic, and Emotional Impacts of Work-Related Injury and Illness." *New Solutions* 18(3):343–60. doi:10.2190/NS.18.3.i.
- Lee, Won Tae, Sung Shil Lim, Min Seok Kim, Seong Uk Baek, Jin Ha Yoon, & Jong Uk Won. 2022. "Analyzing Decline in Quality of Life by Examining Employment Status Changes of Occupationally Injured Workers Post Medical Care." *Annals of Occupational and Environmental Medicine* 34(1). doi:10.35371/aoem.2022.34.e17.
- Ludwing, Juan, & João Neves. 2020. "Analysis and Region-Wise Classification of Work-Related Accidents in Civil Construction Industry in Brazil." *Revista DYNA* 87(214):17–26. doi:10.15446/dyna.v87n214.82592.
- Malinda, Agung, & Dwi Soediantono. 2022. "Benefits of Implementing ISO 45001 Occupational Health and Safety Management Systems and Implementation Suggestion in the Defense Industry: A Literature Review." *Journal of Industrial Engineering & Management Research* 3(2):2722–8878. <http://www.jiemar.org>.
- Martinez, Andres. 2018. "Propuesta de Un Plan de Implementación Del Sistema de Seguridad y Salud En El Trabajo Basado En La Norma ISO 45001:2018 Para Una Empresa Del Sector Comercial." Fundación Universidad de América, Colombia.
- May, Nilma Cristina, Eduardo Concepción Batiz, & Ricardo Montero Martinez. 2019. "Assessment of Leadership Behavior in Occupational Health and Safety." *Work* 63(3):405–13. doi:10.3233/WOR-192946.
- Mazzolini, Gabriele. 2020. "The Economic Consequences of Accidents at Work." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 82(5):1068–93. doi:10.1111/obes.12358.
- Maran Kaliannan, Z., Mohamed Makhbul, Z., Sinniah, S., & Kolandaisamy, I. (2022). The influence of safety culture on safety performance in the chemical industry. *Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, 16(1), 1–9.

- Mamani, Lucero. 2022. "Implementación de La Norma ISO 45001:2018 Para El Mejoramiento Del Sistema de Gestión de Seguridad de La Empresa CENSA Perú A.C. Arequipa 2021." Universidad Continental, Arequipa.
- Mekkodathil, Ahammed, Ayman El-Menyar, & Hassan Al-Thani. 2016. "Occupational Injuries: Global and Local Perspectives." *International Journal of Critical Illness and Injury Science* 6(1):25–32. doi:10.4103/2229-5151.177365.
- Mendli, M. 2025. "The Impact of ISO 45001 Certification on Workers' Health and Safety: An Empirical Study of Medium-Sized Enterprises in Algeria." *International Journal of Economic Perspectives* 19(3):860–75. <https://ijeponline.org/index.php/journal/article/view/905>ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-7837-7703>.
- Meza, Maria, Elias Bedoya, & Andrea Alamillo. n.d. "Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud En El Trabajo Bajo El Clico PHVA En El Sector Hotelero de Cartagena de Indias, Colombia."
- Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. 2025. "Boletín Estadístico Mensual Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales." Lima. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/8454669/7017344-boletin-sat-mayo-2025.pdf?v=1754582468>.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. 2024. *Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7632348/6471371-sat-diciembre-2024.pdf?v=1739543059>.
- Moran-Fuentes, Jose Juan, Carmen Estela Carlos-Ornelas, & Humberto Soto-Morones. 2022. "Prácticas de Gestión de Seguridad y Salud En El Trabajo: Una Revisión Sistemática de La Literatura." *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis* 18(1):89–104. doi:10.46443/catyp.v18i1.304.
- Morgado, L., F. J. G. Silva, & L. M. Fonseca. 2019. "Mapping Occupational Health and Safety Management Systems in Portugal: Outlook for ISO 45001:2018 Adoption." Pp. 755–64 in *Procedia Manufacturing*. Vol. 38. Elsevier B.V.
- Navarro Claro, Genny Torcoroma, José Andrés Bayona Soto, & José Gregorio Arévalo Ascanio. 2025. "Impact of the Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) on Human Talent Management and Organizational Performance in the Construction Sector." *Frontiers in Built Environment* 11. doi:10.3389/fbuil.2025.1618356.
- Oah, Shezeen, Rudia Na, & Kwangsu Moon. 2018. "The Influence of Safety Climate, Safety Leadership, Workload, and Accident Experiences on Risk Perception: A Study of Korean Manufacturing Workers." *Safety and Health at Work* 9(4):427–33. doi:10.1016/j.shaw.2018.01.008.

- Organización Internacional de Trabajo. 2019. *Seguridad y Salud En El Centro Del Futuro Del Trabajo*. Ginebra.
https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf.
- Organización Internacional del Trabajo. 2011. *Sistema de Gestión de La SST : Una Herramienta Para La Mejora Continua*. Ginebra: OIT.
https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf.
- Osei-Asibey, D., J. Ayarkwa, E. Adinyira, A. Acheampong, & P. Amoah. 2021. "Roles and Responsibilities of Stakeholders towards Ensuring Health and Safety at Construction Site." *Journal of Building Construction and Planning Research* 09(01):90–114. doi:10.4236/jbcpr.2021.91008.
- Özdemir, Mustafa. 2007. "The Costs of Occupational Accidents and Occupational Diseases on Country Economies: The Case of Türkiye." *Cuest.Fisioter.* 2025 54(4):215–38.
- Oben Group. (s.f.). Nuestro propósito: Soluciones sostenibles para llevar alimentos seguros al mundo. Recuperado de <https://www.obengroup.com/nosotros/>
- Penagoso, Ingrid, & Claudia García. 2013. "Ausentismo Por Accidentes y Enfermedad Laboral y Costos Indirectos Relacionados Con La Lumbalgia No Específica En Una Entidad Prestadora de Servicios de Salud En Cali 2013." *Revista Colombiana de Salud Ocupacional* 6:14–19.
doi:<https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2016.4884>.
- Podrecca, Matteo, Margherita Molinaro, Marco Sartor, & Guido Orzes. 2024. "The Impact of ISO 45001 on Firms' Performance: An Empirical Analysis." *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 31(5):4581–95. doi:10.1002/csr.2782.
- Polukarov, Oleksiy I., Nataliia A. Prakhovnik, Yury O. Polukarov, Liudmyla O. Mitiuk, & Hlib V. Demchuk. 2021. "Assessment of Occupational Risks: New Approaches, Improvement, and Methodology." *International Journal of Advanced and Applied Sciences* 8(11):79–86.
doi:10.21833/IJAAS.2021.11.011.
- Popma, Jan R. 2009. "Does Worker Participation Improve Health and Safety? Findings from the Netherlands." *Policy and Practice in Health and Safety* 7(1):33–51. doi:10.1080/14774003.2009.11667727.
- Purwanto, Agus, Yan Kurnia Hadi, Rusman Zaenal Abidin, Rommy Febri Prabowo, & Octoberry Julyanto. 2020. "Exploring Impact of Occupational Health and Safety ISO 45001 Implementation on Employee Performance: Evidence from Indonesian Industries." *Journal of Critical Reviews* 7(15).
- Putranti, Latifah, Arista Yesi Saputri, Pradita Nindya Aryandha, & Hapsari Dyah Herdiany. 2023. "Manufacturing Companies' Risk Perception Based on the

- Influence of Safety Leadership, Safety Knowledge, and Safety Attitudes.” *Journal of Business and Information Systems* 5(2):275–91. doi:10.36067/jbis.v5i2.219.
- Quispe, Milton, Javier Mamani, & Luis Gerardo Morales. 2024. “DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADA EN LA NORMA ISO 45001: 2018, EN LA EMPRESA GRUPO PALCOR S.A.” *Revista de Ciencias Agrarias* 9(1):39–48. doi:10.53719/rca.2024.863.
- Rizki, Muhammad. 2022. “Occupational Disease Prevention Strategies through OHS Interventions: Global Evaluation and Challenges.” *Journal of Health Literacy and Qualitative Research* 2(2):56–70. doi:https://doi.org/10.61194/jhlqr.v2i2.531.
- Rudakov, Marat, Elena Gridina, & Jürgen Kretschmann. 2021. “Risk-Based Thinking as a Basis for Efficient Occupational Safety Management in the Mining Industry.” *Sustainability (Switzerland)* 13(2):1–14. doi:10.3390/su13020470.
- Salazar, Juan. 2023. “Analysis of Personal and Work-Related Factors Contributing to Construction Industry Accidents in Peru.” *Revista Del Instituto de Investigación de La Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas* 26(51). doi:10.15381/iigeo.v26i51.25265.
- Schaap, R., F. G. Schaafsma, M. A. Huysmans, A. R. Bosma, C. R. L. Boot, and J. R. Anema. 2022. “A Context Analysis with Stakeholders’ Views for Future Implementation of Interventions to Prevent Health Problems Among Employees with a Lower Socioeconomic Position.” *Journal of Occupational Rehabilitation* 32(3):438–51. doi:10.1007/s10926-021-10010-x.
- Shalini, Ramessur Taruna. 2009. “Economic Cost of Occupational Accidents: Evidence from a Small Island Economy.” *Safety Science* 47(7):973–79. doi:10.1016/j.ssci.2008.10.021.
- Silva, Mygre Lopes da, Vinícius dos Santos Borba, Iana Suertegaray Pauletti, & Rodrigo Abbade da Silva. 2023. “Safety Culture Maturity at Work in a Plastic Packaging Factory.” *Revista de Administração Da UFSM* 16(1):e1. doi:10.5902/1983465967970.
- Šolc, Marek, Peter Blaško, Lenka Girmanová, & Juraj Kliment. 2022. “The Development Trend of the Occupational Health and Safety in the Context of ISO 45001:2018.” *Standards* 2(3):294–305. doi:10.3390/standards2030021.
- Takala, Jukka, Päivi Hämäläinen, Riitta Sauni, Clas Håkan Nygård, Diana Gagliardi, and Subas Neupane. 2024a. “Global-, Regional-and Country-Level Estimates of the Work-Related Burden of Diseases and Accidents in 2019.” *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 50(2):73–82. doi:10.5271/sjweh.4132.

Implementación del nuevo formato y metodología de matriz IPERC

[illegible]

2. Metodología de la matriz IPERC en base a los anexos de la normativa nacional de seguridad.

PROBABILIDAD						
a) Número de personas expuestas (A):		c) Capacitación (C):				
Personas Expuestas (A)	Índice	Capacitación (C)	Índice			
De 1 a 3	1	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	1			
De 4 a 12	2	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control.	2			
Más de 12	3	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	3			
b) Controles Existentes (B):		d) Exposición al riesgo (D):				
		El nivel de exposición es una medida de la frecuencia con la que se determina la exposición al riesgo. Habitualmente vendrá dado por el tiempo de permanencia en las áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, tiempo de contacto con herramientas, equipos, etc. Este nivel de exposición se presentará según:				
Controles Existentes (B)	Índice	Exposición al riesgo (D)	Índice			
No aplica	0	Al menos una vez al año	1			
Existen son satisfactorios y suficientes	1	Esporádicamente.				
Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo				
No existen	3	Al menos una vez al mes	2			
		Eventualmente.				
		Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.				
		Al menos una vez al día	3			
		Permanentemente, continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.				

SEVERIDAD		
Severidad		Índice
Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o laceraciones, irritación de ojos.	1
	Molestias e incomodidad: discomfort.	
Dañino	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores.	2
	Daños a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos, musculoesqueléticos	
Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte.	3
	Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.	

VALORACIÓN DEL RIESGO				
Probabilidad		Severidad		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
	Número de personas expuestas	Trivial 4	Tolerable 5-8	Moderado 9-16
	Capacitación	Tolerable 5-8	Moderado 9-16	Importante 17-24
	Controles existentes	Moderado 9-16	Importante 17-24	Intolerable 25-36
	Exposición al riesgo	Importante 17-24	Intolerable 25-36	Intolerable 25-36
Nivel de riesgo		Interpretación		
Intolerable 25-36		No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.		
Importante 17-24		No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.		
Moderado 9-16		Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.		
Tolerable 5-8		No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.		
Trivial 4		No se necesita adoptar ninguna acción.		