

Pontificia Universidad Católica del Perú

Facultad de Ciencias e Ingeniería



**DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA
CULTURA DE SEGURIDAD DE UNA EMPRESA DE BEBIDAS
EMBOTELLADAS**

Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, que presenta el bachiller:

FIDEL AVENDAÑO ROMERO

ASESOR

JOSE ALAN RAU ALVAREZ

San Miguel, 28 de junio del 2022

Declaración jurada de autenticidad

Yo, JOSÉ ALAN, RAU ALVAREZ, docente de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis/el trabajo de investigación titulado: DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA CULTURA DE SEGURIDAD DE UNA EMPRESA DE BEBIDAS, del autor FIDEL AVENDAÑO ROMERO.

.....,

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 21%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 06/12/2022.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

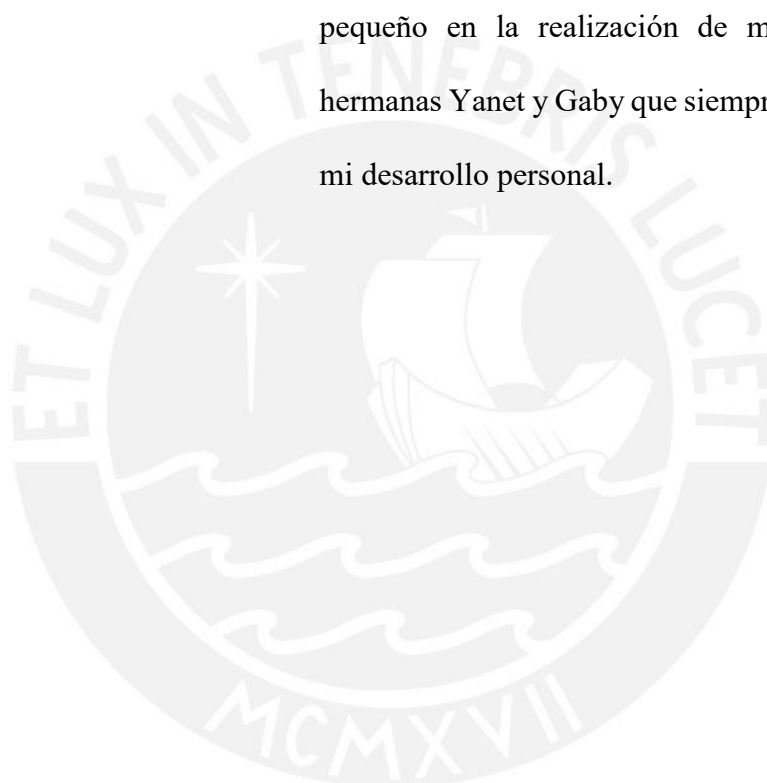
LIMA, SAN MIGUEL 13.12.2022.....

Apellidos y nombres del asesor: <u>RAU ALVAREZ, JOSÉ ALAN</u>	
DNI: 07602255	Firma: 
ORCID: 0000-0003-0928-3994	

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo formular una propuesta que mejore la cultura de seguridad actual de la Empresa 123, ya que una de las problemáticas identificadas es la no priorización de la seguridad y la aceptación del riesgo, esto a pesar del trabajo de los encargados de SSOMA. Para reducir el índice de incidentes, accidentes y días perdidos por descanso médico, e incrementar la competitividad y mejorar la imagen de la Empresa 123, se plantea la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) basado en la normativa internacional ISO 45001. Mediante la propuesta se plantean estrategias como el *Gemba Walk*, reporte del trabajador, comité de seguridad y auditorías para lograr el liderazgo e involucramiento de todos los entes identificados como *stakeholders* de la Empresa 123. La principal herramienta a utilizarse en la medición del clima de prevención es el cuestionario Nórdico del NOSACQ-50, el cual es aplicado con el propósito de medir el grado de efectividad de la propuesta. Finalmente, la propuesta planteada resulta factible para la Empresa 123, ya que se tiene un beneficio tangible de S/. 68, 680 y un beneficio intangible de 6.9 en una escala de 1 a 10 del grado de impacto positivo, los cuales son superiores al costo de la implementación de S/. 37, 169.

Agradecer a Dios por guiarme día a día en lo que hago; a mi madre Flora Romero por apoyarme y estar siempre conmigo de manera incondicional, sobre todo en los momentos difíciles de mi vida; a mi primo Jhony Romero por su apoyo incondicional durante mi estadía en Lima; a mi tío Senón Romero por ser como un padre para mí y apoyarme desde pequeño en la realización de mis metas; a mis hermanas Yanet y Gaby que siempre me apoyaron en mi desarrollo personal.



INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO	iii
INDICE DE ILUSTRACIONES	v
INDICE DE TABLAS	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	3
1.1 Antecedentes de la cultura organizacional y de la cultura preventiva en la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	3
1.2 La cultura organizacional y la preventiva en empresas manufactureras	5
1.3 Seguridad y salud en el trabajo.....	10
1.4 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	12
1.5 Herramientas de análisis de causas y problemas	16
CAPÍTULO 2: CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA	17
2.1 Industria de bebidas embotelladas en el Perú	17
2.2 Descripción de la empresa	19
CAPÍTULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO Y ANÁLISIS DE DATOS	22
3.1 Diseño metodológico para el cuestionario NOSACQ-50 aplicado a la “Empresa 123”	22
3.2 Presentación y discusión de resultados del NOSACQ-50.....	24
3.3 Análisis de la problemática e identificación de las causas raíz.....	29
CAPÍTULO 4: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	34

4.1 EL PRIMER ENFOQUE: PLANIFICAR.....	34
4.2 EL SEGUNDO ENFOQUE: HACER.....	48
4.3 EL TERCER ENFOQUE: VERIFICAR.....	60
4.4 EL CUARTO ENFOQUE: ACTUAR.....	64
CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	65
5.1 Costo de implementar la propuesta.....	65
5.2 Costo de no implementar la propuesta.....	66
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	69
Conclusiones.....	69
Recomendaciones.....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72
ANEXOS.....	77
ANEXO A: Preguntas abiertas planteadas a operarios y a supervisores.....	77
ANEXO B: Cuestionario Nórdico sobre seguridad en el trabajo versión español.....	78
ANEXO C: Organigrama del Área de seguridad y salud ocupacional y medio ambiente (SSOMA) de la Empresa 123.....	86
ANEXO D: Formulario del reporte de trabajador de la Empresa 123.....	86

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Estadística de accidentes no mortales (2016-2019).	4
Ilustración 2: Estadística de accidentes mortales (2016-2019).	4
Ilustración 3: Estadística de accidentes por meses (2019-2021).	5
Ilustración 4: Los 5 niveles del modelo de escalera de Parker	7
Ilustración 5: Clasificación de los accidentes de trabajo.	11
Ilustración 6: Enfoque PHVA del ISO 45001 para la implementación del SGSST	13
Ilustración 7: Resultados del cuestionario de NOSACQ-50 de todos los empleados de la Empresa 123	26
Ilustración 8: Diagrama de Pareto de Número de accidentes durante 2021 vs Áreas de la Empresa 123	29
Ilustración 9: Diagrama de Ishikawa de la dimensión crítica identificada en la Empresa 123.	31
Ilustración 10: Política de aseguramiento de calidad, seguridad, salud en el trabajo y ambiente.	38
Ilustración 11: Estructura de comunicación y trabajo recomendada para la Empresa 123	40
Ilustración 12: Organigrama del comité de seguridad y salud de la Empresa 123	42
Ilustración 13: Drive para el control de la información documentada en la implementación del SGSST en la Empresa 123	50
Ilustración 14: Ubicación del reporte de trabajadores en el pirámide de jerarquía de controles	55
Ilustración 15: Diagrama de flujo del proceso de compra y selección de proveedores	57
Ilustración 16: Diagrama de flujo de selección y calificación de contratistas de la Empresa 123.	58

Ilustración 17: Capacitación contra incendios y de primeros auxilios de la Empresa 123.	
.....	59
Ilustración 18: Procedimiento a seguir para la evaluación del cumplimiento de los objetivos planteados.....	60
Ilustración 19: Diagrama de Gantt propuesto para el programa de auditoría interna de SGSST de la Empresa 123.....	61



INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios sugeridos por El Centro Nacional de Investigaciones para el Ambiente Laboral de Dinamarca para la interpretación de los resultados del cuestionario Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50).	9
Tabla 2: Tabla de rangos del alfa de Cronbach según El Centro Nacional de Investigaciones para el Ambiente Laboral de Dinamarca.	9
Tabla 3: Porcentaje de participación de empresas peruanas manufactureras según actividad económica, 2017-2018.	17
Tabla 4: Tabla de notificaciones de accidentes por consecuencias del accidente según actividad económica del 2021.	18
Tabla 5: Número de accidentes de la industria de bebidas no alcohólicas durante los primeros 6 meses del 2021.	19
Tabla 6: Distribución del personal de trabajo por área de trabajo/turno empresa “Empresa 123” a noviembre 2021.	21
Tabla 7: Cálculo del tamaño de muestra	24
Tabla 8: Resumen general de la muestra de los trabajadores de la Empresa 123.	24
Tabla 9: Respuestas positivas y negativas para cada dimensión	25
Tabla 10: Resumen de las puntuaciones de NOSACQ-50 divididas por dimensiones	26
Tabla 11: Los 5 porqués aplicado al problema identificado en el Empresa 123	30
Tabla 12: Clasificación ABC de la matriz de enfrentamiento de las causas raíz	32
Tabla 13: Contramedidas	33
Tabla 14: Elaboración de la matriz FODA de la Empresa 123	35
Tabla 15: Matriz de las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la Empresa 123.	36
Tabla 16: Determinación del alcance del SGSST de la Empresa 123	37

Tabla 17: Propuesta de una política de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa 123.....	39
Tabla 18: Propuesta de roles y responsabilidades para la implementación del SGSST en la Empresa 123.....	41
Tabla 19:Matriz IPERC de la línea 22 de la Empresa 123 Parte I.....	43
Tabla 20:Matriz IPERC de la línea 22 de la Empresa 123 Parte II.....	44
Tabla 21: Planificación de metas, objetivos e indicadores de SGSST de la Empresa 123 Parte I.....	46
Tabla 22: Planificación de metas, objetivos e indicadores de SGSST de la Empresa 123 Parte II.....	46
Tabla 23: Planificación de metas, objetivos e indicadores de SGSST de la Empresa 123 Parte III.....	47
Tabla 24: Planificación de metas, objetivos e indicadores de SGSST de la Empresa 123 Parte IV.....	47
Tabla 25: Canales de comunicación a utilizarse durante la implementación del SGSST en la Empresa 123.....	49
Tabla 26: Consideraciones para gestionar el drive de SGSST de la Empresa 123.....	51
Tabla 27: Evaluación de criterios de prioridad para la planificación del <i>Gemba Walk</i> en la Empresa 123.....	52
Tabla 28: Plantilla de <i>GEMBA WALK</i> a utilizarse por los líderes de la alta dirección de la Empresa 123.....	53
Tabla 29:Base de datos elaborados a partir del reporte de trabajador en la Empresa 123.....	56
Tabla 30: Requisitos obligatorios del SGSST a cumplirse obligatoriamente en un proceso de auditoría interna.....	62

Tabla 31: Formato de informe de la auditoría a implementarse en la Empresa 123	63
Tabla 32: Base de datos de lecciones aprendidas a implementarse en la Empresa 123 ..	64
Tabla 33: Costo anual de la implementación de la propuesta de SGSST en la Empresa 123.....	65
Tabla 34: Cálculo del monto total de la multa	67
Tabla 35: Beneficio tangible total al implementarse el SGSST basado en la ISO 45001	67
Tabla 36: Beneficio intangible que se obtiene al implementarse la propuesta en la Empresa 123	68



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas relacionadas a bebidas están reactivando sus actividades con cierto aforo y restricciones después de perder aproximadamente el 5.3% de sus ingresos por la pandemia en el 2020 (Gutiérrez, 2021). Asimismo, según las estadísticas de accidentes por sector económico del 2021 presentado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), las industrias manufactureras tienen una cantidad representativa de notificaciones de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, lo cual representa el 23.56 % del total.

Ante ello, Maldonado (2020) menciona que la protección y la prevención es una responsabilidad compartida, y que es nuestra misión enfrentar la situación y continuar nuestros trabajos cuidando nuestra salud y de los que nos rodean. La cultura preventiva y de seguridad es indispensable en una empresa sin distinción alguno del rubro al cual pertenecen, ya que siempre existirá un riesgo en un puesto de trabajo. Por tal motivo, la presente investigación se centra en la mejora de la cultura de seguridad, en donde prime el liderazgo, la participación activa de todos los entes de la organización y la comunicación integral. Cabe mencionar que, por temas de confidencialidad, la empresa a tratar se denomina “Empresa 123”.

En el primer capítulo, se abarca conceptos importantes que servirán para el entendimiento de términos relacionados a la cultura preventiva y las herramientas necesarias para medir la actual cultura de seguridad de una organización, tal como el Cuestionario Nórdico del NOSACQ-50. Asimismo, se detallan conceptos relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo, la ley 29783 y el decreto 005-2012-TR que abalan la Seguridad, Salud y Bienestar de los trabajadores en sus centros de trabajo. La normativa internacional de la presente investigación está basada es la ISO 45001:2018, la cual marca la importancia de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa.

En el segundo capítulo, se describe a la Empresa 123 como parte del sector manufacturero relacionado a bebidas embotelladas, en donde se detallan las estadísticas de accidentes que presenta el sector a analizar. Finalmente, se describe a la “Empresa 123” sobre su historia, sus valores, las áreas de trabajo, etc.

En el capítulo 3, se desarrolla la metodología de análisis de la actual cultura de seguridad de la “Empresa 123”. Para ello, se utiliza el Cuestionario Nórdico NOSACQ-50. Al evaluar las 7 dimensiones de la herramienta, se obtienen las dimensiones críticas y la problemática existente en la empresa analizada. Para obtener las causas raíz, se da uso de las herramientas de los 5 Porqués y el diagrama de Ishikawa.

En el capítulo 4, se desarrolla la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que se tiene en consideración cada uno de los apartados de la normativa ISO 45001:2018. La propuesta se divide en 4 partes según la metodología de PHVA: Planificar, hacer, verificar y actuar. En el primero se plantean objetivos, metas e indicadores del SGSST a implementar. En el segundo se plantean estrategias como *Gemba Walk* y el reporte del trabajador para el cumplimiento de las metas. En el tercer paso se plantean las auditorías internas y las reuniones de comité de seguridad para el monitoreo y seguimiento de la implementación efectiva del SGSST. Finalmente, para el último paso se plantean las lecciones aprendidas como parte de la mejora continua.

En el capítulo 5, se desarrolla el costo beneficio de la implementación de la propuesta, en donde se presentan los costos incurridos en los recursos. Asimismo, se identifican los beneficios tangibles e intangibles, para luego evaluar la factibilidad de la propuesta.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se aborda los antecedentes de la cultura organizacional y la cultura preventiva en empresas manufactureras, de esta forma introducir el concepto a tratar en la presente investigación. En los subcapítulos posteriores se definen la cultura preventiva, la herramienta NOSACQ-50 y el modelo de escalera de Parker. Asimismo, se encuentran las definiciones preliminares de la Seguridad y Salud en el Trabajo y del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo el enfoque de la normativa ISO 45001:2018 y la Ley 29783. Finalmente, se desarrollan algunas herramientas *lean* como el diagrama Ishikawa y el diagrama de Pareto.

1.1 Antecedentes de la cultura organizacional y de la cultura preventiva en la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Zambrano (2016) en su tesis doctoral sobre “Cultura organizacional integral, actitudes y comportamientos seguros de trabajadores en empresas de manufacturas en España” busca analizar el impacto de una cultura organizacional integral en las actitudes de prevención de riesgos laborales y los comportamientos seguros de los trabajadores en empresas de manufactura en España. En dicho estudio, se analizan las actitudes y conductas de los empleados, mandos intermedios y altos frente a la seguridad en el trabajo.

Por otro lado, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) indica que se producen aproximadamente 2,3 millones de muertes anuales a base de accidentes y enfermedades laborales, donde América Latina triplica estos índices a comparación de los países desarrollados. Estos resultados son consecuentes de las condiciones socioeconómicas de la región, en donde prima los altos índices de informalidad, leve cobertura en seguro social, etc. (Vega-Monsalve 2016, p. 2). Asimismo, según las estadísticas del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) se observa que durante los años 2016-2019, los accidentes mortales y no mortales se han incrementado considerablemente, ello se evidencia en las

ilustraciones 1 y 2. Cabe resaltar que, para el análisis de la estadística del año 2020 y 2021 se agrega una nueva variable: la presencia de los aforos a causa del COVID-19, en donde las actividades económicas fueron restringidas durante algunos meses del 2020. Por tal motivo, la cantidad de accidentes se redujo significativamente, especialmente en los meses de marzo, abril, mayo y junio, y que posteriormente se incrementó en función del aumento del aforo y la reactivación económica progresiva en el Perú. Para denotar lo mencionado previamente, se desarrolló la Ilustración 3.

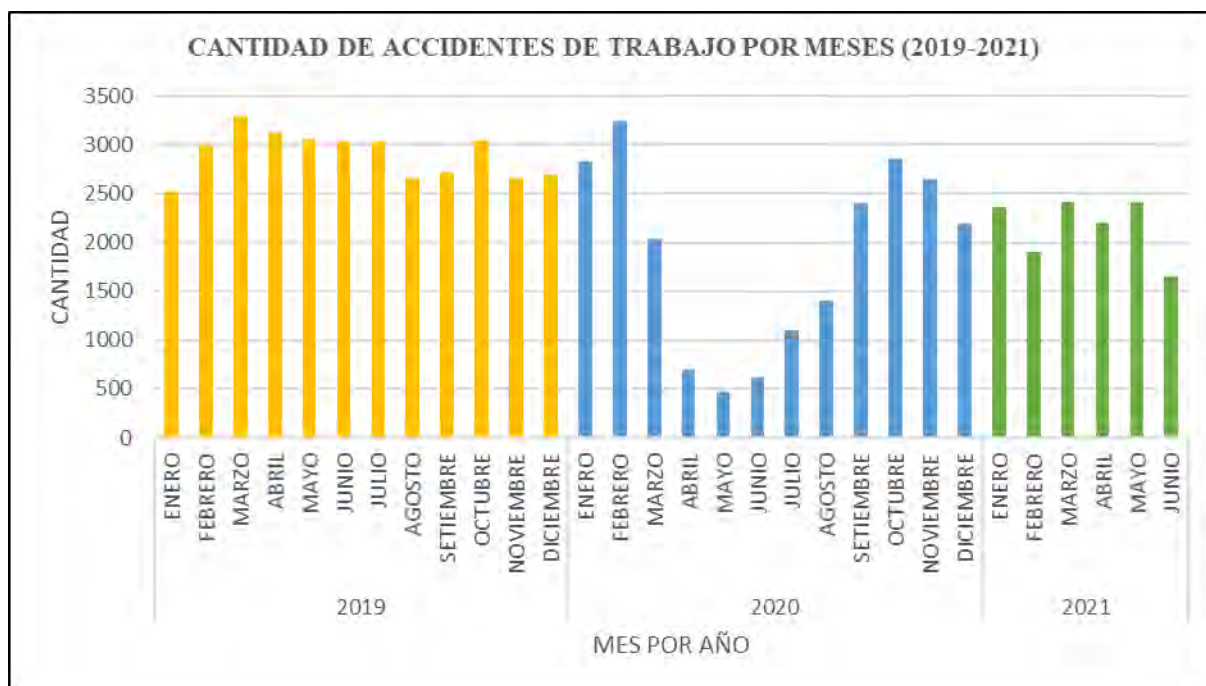


Ilustración 1: Estadística de accidentes no mortales (2016-2019).

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.



Ilustración 2: Estadística de accidentes mortales (2016-2019).



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Ilustración 3: Estadística de accidentes por meses (2019-2021).

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

1.2 La cultura organizacional y la preventiva en empresas manufactureras

1.2.1 La cultura organizacional y la cultura preventiva

La cultura organizacional expresa “un modo de vida, un sistema de creencias, expectativas y valores, una forma particular de interacción y de relación de determinada organización; y a su vez, (...) influye en el clima existente en la organización” (Chiavenato 2000, citado en Zambrano 2016). Es decir, la cultura es indispensable en la vida organizacional porque tiene un impacto directo en los comportamientos, actitudes y sobre todo en el rendimiento de los empleados. Por otro lado, la cultura preventiva es considerada como un elemento de la cultura organizacional, y que este relaciona los comportamientos y actitudes de los trabajadores con el desempeño de seguridad y salud de una organización (Cooper 2000, citado en Falconi y Guerrero 2016, p. 14).

1.2.2 Herramientas y modelos que permiten medir la cultura preventiva en una organización

En la actualidad, la cultura de seguridad de una empresa puede cuantificarse y conocerse el nivel actual de este mediante los siguientes modelos: Modelo de curva de Bradley, modelo de escalera de Parker, modelo de oleadas de Hudson y el enfoque de visión *zero* de la Asociación Internacional de la Seguridad Social.

En el presente estudio, se desarrolla el modelo de la escalera de Parker y la herramienta de diagnóstico del clima preventivo: El cuestionario Nórdico NOSACQ-50. Este último, mediante una encuesta permite medir la percepción de seguridad de todos los estamentos de la organización y así tener una valoración diferencial por estamentos (Arévalo y Jaén, 2018).

El modelo de escalera de Parker contempla 5 niveles, los cuales se escalan a medida que se mejoran los aspectos de la cultura preventiva. Los escalones se detallan en la Ilustración 4 y el primer nivel es el patológico, donde se percibe a la prevención como algo costoso y como un estorbo. En segundo nivel es el reactivo, donde la organización elabora respuestas y actúa únicamente cuando surgen los problemas de seguridad (IBERMUTUA, 2019). En el nivel calculador, la prevención se percibe como una responsabilidad que asume solamente un área en específico y que el resto de las áreas no tienen interferencia en ello. En el nivel proactivo, la organización involucra activamente a los trabajadores en temas relacionados a la gestión de la prevención. Finalmente, el quinto escalón es el generativo, en donde la prevención es considerada como un valor compartido y que debe ser asumido por todos. (IBERMUTUA, 2019).

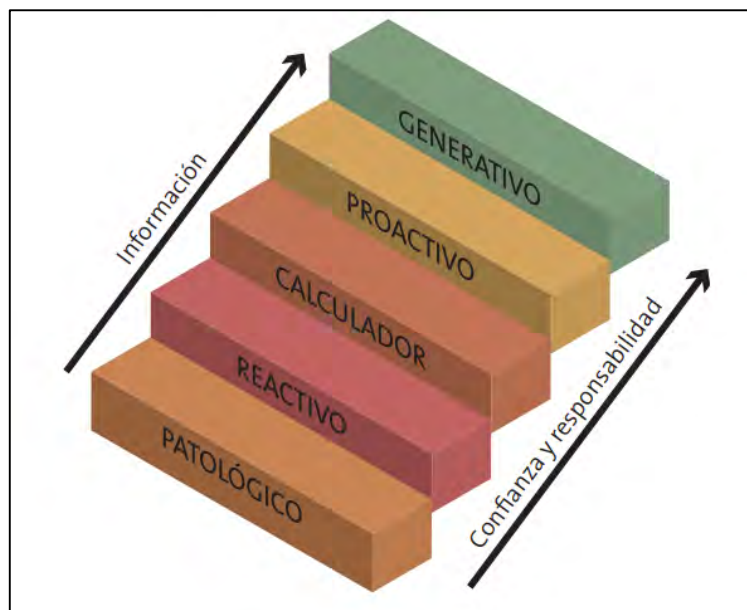


Ilustración 4: Los 5 niveles del modelo de escalera de Parker

Fuente: Ibermutua (2019).

El Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50), es una herramienta de diagnóstico basado en 50 preguntas que evalúa el clima preventivo y es un buen indicador de la cultura preventiva. La presente herramienta informa de como los miembros de una organización perciben y visibilizan la importancia que se concede a las políticas de salud y seguridad en el trabajo. El NOSACQ-50 presenta 7 dimensiones de las cuales 3 hacen referencia a la gestión de la prevención y 4 a actitudes colectivas (Amaya y Carmona, 2017).

Las 7 dimensiones del Cuestionario Nórdico de Clima de Seguridad Ocupacional (NOSACQ-50).

Dimensión 1 (Prioridad, compromiso y competencia en seguridad de la dirección): Permite evaluar la percepción de los trabajadores sobre la gestión de la seguridad.

Dimensión 2 (Gestión del empoderamiento de la seguridad): Permite evaluar la percepción de los trabajadores sobre el empoderamiento de la dirección y el apoyo para participar en cuestiones de seguridad.

Dimensión 3 (Gestión justa de la seguridad): Permite estimar cómo los trabajadores perciben la gestión de accidentes.

Dimensión 4 (Compromiso de seguridad de los trabajadores): Permite hacer una autocrítica del propio compromiso que tienen los trabajadores con la seguridad.

Dimensión 5 (Prioridad de seguridad de los trabajadores y no aceptación del riesgo):

Indica el grado de prioridad que tienen los trabajadores hacia la seguridad con respecto a la aceptación de riesgos en tareas laborales.

Dimensión 6 (Comunicación de seguridad, aprendizaje y confianza en la competencia de seguridad de los compañeros de trabajo): Investiga el cómo los trabajadores perciben la confianza mutua, el intercambio de conocimientos y las experiencias de seguridad entre ellos.

Dimensión 7 (Confianza en la eficacia de los sistemas de seguridad): Analiza la percepción que tienen de los trabajadores sobre los beneficios derivados de la planificación, formación, seguimiento, etc. de la seguridad. (Fagnoli y Lombardi, 2020).

La confiabilidad y validez de esta herramienta han sido probadas en varios estudios en diferentes contextos para investigar el clima de seguridad en una organización.

Para completar las preguntas planteadas en el cuestionario, se utiliza una escala de Likert de 4 pasos, en donde se usan los términos: Totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo, los cuales corresponden a una escala de calificación de 1 a 4 en caso las preguntas sean de formulación positiva y de 4 a 1 en caso las preguntas sean invertidas. La evaluación de los resultados de cada dimensión se lleva a cabo en base a la recomendación de la página web del NOSACQ-50¹, en donde se obtiene una media de los valores obtenidos en el cuestionario para cada dimensión. Según el resultado obtenido, cada dimensión pertenecerá a uno de los siguientes niveles: Bueno, Moderadamente bueno, Moderadamente bajo y bajo. En la tabla 1 se detalla los rangos y los niveles mencionados previamente.

¹ Página web: online:<https://nfa.dk/da/Vaerktoejer/Sporgeskemaer/Safety-Climate-Questionnaire-NOSACQ50/>

Tabla 1: Criterios sugeridos por El Centro Nacional de Investigaciones para el Ambiente Laboral de Dinamarca para la interpretación de los resultados del cuestionario Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50).

Puntuación	Nivel	Interpretación
$S > 3.30$	Bueno	Mantenimiento y desarrollo continuo de la dimensión SC.
$3.00 < S < 3.30$	Moderadamente bueno	La dimensión necesita una cierta mejora.
$2.70 < S < 2.99$	Moderadamente bajo	La dimensión necesita una mejora.
$S < 2.70$	Bajo	La dimensión necesita una gran mejora.

Fuente: The Nordic Council of Ministers. Safety Climate Questionnaire—NOSACQ-50. Adaptado por Fagnoli et al. (2020)

Según El Centro Nacional de Investigaciones para el Ambiente Laboral, un estudiante de maestría propuso las siguientes puntuaciones asociativas para establecer un vínculo entre la herramienta y el modelo detallado previamente, las cuales se detallan a continuación:

- ❖ Patológico (media general o puntuación < 2.4)
- ❖ Reactivo (media general o puntuación de 2.4 a 2.69)
- ❖ Calculador (media general o puntuación de 2.7 a 2.99)
- ❖ Proactivo (media general o puntuación de 3.0 a 3.30)
- ❖ Generativo (media general o puntuación > 3.30).

Finalmente, para evaluar la confiabilidad o fiabilidad de los datos analizados, se hace uso del alfa de Cronbach, detallado en la siguiente tabla 2.

Tabla 2: Tabla de rangos del alfa de Cronbach según El Centro Nacional de Investigaciones para el Ambiente Laboral de Dinamarca.

Alfa de Cronbach	Interpretación
[0.00-0.67>	Deficiente
[0.67-0.80>	Aceptable
[0.80-1.00]	Bueno

Fuente: El Centro Nacional de Investigaciones para el Ambiente Laboral de Dinamarca.

1.3 Seguridad y salud en el trabajo

1.3.1 Definiciones preliminares de conceptos relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo

Para el presente estudio es indispensable diferenciar el término “peligro” y “riesgo”. Por un lado, el peligro es aquella “fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud” (ISO 45001, 2018, p. 5). Por otro lado, el riesgo se define como la “combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosas relacionadas con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones” (ISO 45001, 2018, p. 6). Asimismo, el grado de riesgo en una empresa dependerá del sector al cual pertenece, de las actividades y procesos que realice (Falconi y Guerrero, 2016, p. 4).

Ante lo mencionado, los riesgos deben ser gestionados y controlados para evitar que estos se materialicen, ello implica reducir al mínimo los mismos. Esto conlleva a que se reduzcan los incidentes, accidentes y enfermedades laborales. Un incidente es un suceso no deseado que podría tener como resultado una lesión o daño a una propiedad, salud, proceso o medio ambiente. Según Carrillo (1996), un accidente es un hecho inesperado que genera una lesión orgánica o una perturbación funcional, cuya causa es generada por condiciones externas o condiciones propias del individuo, ello interrumpe el normal desarrollo de una actividad laboral. Esto origina daños a la salud de los trabajadores, y afecta económica y legalmente a las empresas según la gravedad del accidente como la muerte (Carrillo 1996, citado en Corrales 2019). Los accidentes de trabajo se pueden clasificar en tres, los cuales se evidencian en la ilustración 5.

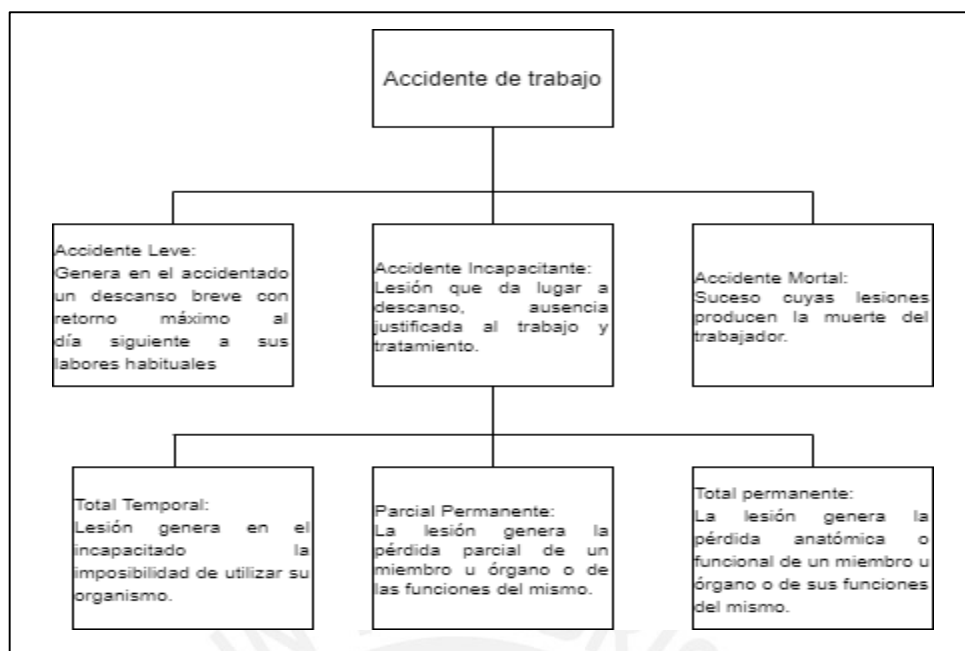


Ilustración 5: Clasificación de los accidentes de trabajo

Fuente: Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

1.3.2 Normativas aplicables de Seguridad y Salud en el Trabajo en Perú

Las normativas más comunes que existen en Perú son los reglamentos y las leyes, los cuales buscan en esencia que los empleadores brinden un espacio de trabajo que proteja la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores. Una de ellas es la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), la cual es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios con el objetivo de promover una cultura de prevención de riesgos laborales en Perú, en donde se detallan las obligaciones del empleador y de los trabajadores. La modificación de la ley mencionada, es la Ley N° 30222 y el decreto supremo asociado es el Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

De acuerdo a la ley mencionada, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo como el Ministerio de Salud son los organismos supra sectoriales en la prevención de riesgos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (2011, p. 7). Por otro lado, se encuentra la SUNAFIL quien se encarga de supervisar, fiscalizar y sancionar en caso del incumplimiento

de las disposiciones en la materia de SST en toda actividad, donde se incluye la minería y energía (Mori, s.f., p. 9).

Asimismo, se encuentra la Resolución Ministerial N°312-2011/MINSA, la cual asegura la presencia de médicos ocupacionales en el ambiente de trabajo según la necesidad de la empresa. Del mismo modo, se encuentra la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, quien aprueba la norma básica de la ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico. Finalmente, para la presente investigación, se tendrá en cuenta el Decreto Supremo 42-F, donde se trata el reglamento de seguridad industrial que garantiza que los trabajadores desarrollen sus actividades de manera segura, así como protección de las instalaciones y propiedades industriales.

1.4 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

1.4.1 El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la ISO 45001:2018

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se define como un conjunto de herramientas y normas enfocadas en la gestión de peligros y riesgos laborales, mediante el cual toda organización busca mejorar la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales (OIT 2011, citado en Falconi et al 2016, p. 10). Para ello, a nivel internacional se han desarrollado normativas que son aplicables a las organizaciones como la ISO 45001: 2018, cuyo estándar permite tener un adicional en términos de competitividad a nivel internacional.

El estándar de ISO 45001:2018 indica que el éxito del SGSTT depende del liderazgo, compromiso y la participación activa de todos los niveles y funciones de la organización. Es decir, la gerencia debe liderar y promover una cultura relacionada a la prevención y reducción de accidentes, y que a su vez debe llevar a cabo una comunicación asertiva con todos los niveles de la organización. El éxito de la implementación de la normativa garantiza la reducción de siniestralidad laboral, minimización de sanciones, materiales perdidos e interrupciones en el proceso productivo provocado por los accidentes de trabajos (Guillen, 2018).

La norma ISO 45001 es aplicable a pequeñas y grandes empresas de diversos sectores, dando entender que no existe ninguna restricción en su aplicabilidad. Para obtener la certificación internacional, la organización tendrá que cumplir los requisitos de la norma presentados en la ilustración 6, completar los procesos de auditoría y su posterior certificación con un organismo de certificación de tercera parte acreditada. El proceso de certificación inicia con la certificación inicial luego de pasar una auditoría de 2 fases, a ello le siguen auditorías de vigilancia anual, y finalmente la recertificación de cada 3 años.

Para su implementación, es necesario tener en cuenta que la norma maneja un enfoque basado en el ciclo de Deming de PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) y la mejora continua. Asimismo, la normativa maneja una estructura estándar de alto nivel denominada “Anexo SL”, mediante el cual puede integrarse con otras normativas como de calidad y medio ambiente. El detalle de la distribución de los apartados de la norma se muestra en la ilustración 6, donde se presenta las cláusulas de 4 al 10 del Anexo SL.



Ilustración 6: Enfoque PHVA del ISO 45001 para la implementación del SGSST

Fuente: ISO 45001:2018.

Requisitos o apartados de la norma ISO 45001

4.0 Contexto de la organización

Este apartado se enfoca en la comprensión de la organización y de su contexto, de las necesidades y expectativas de los *stakeholders* (partes interesadas) y en la determinación del alcance del SGSST (ISO 45001, 2018).

5.0 Liderazgo y participación de los trabajadores

Este apartado se enfoca en la forma de liderazgo y compromiso que maneja la gerencia al establecer, implementar y mantener una política clara y objetiva de seguridad. Además, considera importante la asignación de roles, responsabilidades y autoridades, así como la consulta y participación activa de los trabajadores en la implementación del SGSST (ISO 45001, 2018).

6.0 Planificación

Este apartado se enfoca en la identificación, evaluación riesgos y oportunidades existentes siempre considerando los apartados 4.1, 4.2 y 4.3. A partir de ello, ejercer una planificación de acciones para abordar los riesgos y oportunidades de mejora, cumplir los requisitos legales existentes y las situaciones de emergencia. Finalmente, establecer los objetivos de SST medibles o cuantificables mediante términos de desempeño, los cuales pueden actualizarse cuando sea necesario (ISO 45001, 2018).

7.0 Apoyo

Este apartado se enfoca en determinar y en proporcionar los recursos necesarios y los trabajadores competentes y capaces de identificar peligros, y de tomar acciones pertinentes para la adecuada implementación del SGSST. Frente a ello, es necesario promover la toma de conciencia de los trabajadores, contratistas, visitantes, etc. acerca de los riesgos existentes dentro de la Empresa 123. Asimismo, es indispensable el manejo de una buena vía de comunicación, y que la información brindada sea concisa, eficaz y simple para el entendimiento de todos los niveles. (ISO 45001, 2018).

8.0 Operación

Este apartado busca implementar la planificación y los controles operacionales con la finalidad de eliminar los peligros y/o reducir los riesgos a lo más mínimo, en tal sentido proporcionar un ambiente de trabajo seguro a los trabajadores en sus labores diarias. Para ello, la norma sugiere el uso de procedimientos y sistemas de trabajo, el establecimiento de programas de inspección y mantenimiento preventivo y predictivo, los controles de ingeniería y controles administrativos, etc. (ISO 45001, 2018).

Asimismo, para la eliminación y reducción de los riesgos para la SST, es necesario adoptar la jerarquía de controles, y que es recomendable combinar varios de estos.

- ❖ Eliminación: Suprimir los peligros
- ❖ Sustitución: Sustituir lo peligroso por lo menos peligroso
- ❖ Controles de ingeniería: Es buscar los medios para aislar al personal del peligro.
- ❖ Control administrativo: Es la gestión y coordinación de actividades de SST.
- ❖ Equipo de protección personal EPP: Consiste en proporcionar el equipamiento adecuado según el tipo de trabajo a realizar. (ISO 45001, 2018).

La norma considera que la gestión de compras es indispensable, ya que mediante esto se determina, evalúa y elimina los peligros asociados a productos, sustancias, equipos, etc. antes de su introducción en el lugar del trabajo. Finalmente, la norma exige a las organizaciones a establecer, implementar y mantener procesos de preparación y respuesta ante emergencias (ISO 45001, 2018).

9.0 Evaluación del desempeño

El presente apartado se enfoca en el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño con la finalidad de alcanzar los resultados previstos del SGSST. Como parte de la evaluación, la norma sugiere a las organizaciones realizar auditorías internas cada cierto intervalo de tiempo, y así tener un panorama de si realmente se está implementando y

manteniendo eficazmente el SGSST. Asimismo, se hace hincapié en que la gerencia debe participar en la revisión del SGSST (ISO 45001, 2018).

10.0 Mejora

El presente apartado se enfoca en la gestión de oportunidades de mejora y la implementación de acciones necesarias para alcanzar los resultados planteados previamente en el SGSST. Como primer punto, es indispensable la gestión de los incidentes, no conformidades y accidentes con la participación activa de todos los entes de la organización.

1.5 Herramientas de análisis de causas y problemas

1.5.1 Diagrama de Pareto

Esta herramienta como menciona Paz y Aragón (s.f.), se enfoca en el principio de que los problemas son originados por pocas causas, es decir, se enfoca en la regla de los “pocos vitales” y que estos originan la mayoría de los problemas, por ello se deben priorizar y concentrar los esfuerzos para su solución.

1.5.2 Diagrama de Ishikawa

La herramienta se enfoca en la búsqueda de las causas raíz de los problemas identificados en base a la causalidad existente (Paz et al, s.f.). Durante la construcción de las causas, es de suma importancia el trabajo en equipo y el manejo de los 5 Porqués, este último se basa en preguntarse ¿Por qué? 5 veces hasta encontrar las causas reales.

CAPÍTULO 2: CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA

En este capítulo, primero se aborda de manera general la participación de las industrias manufactureras, especialmente de bebidas embotelladas, en el mercado peruano. En segundo lugar, se analiza los datos estadísticos de los índices de accidentes. Finalmente, se describe la empresa denominada “Empresa 123”.

2.1 Industria de bebidas embotelladas en el Perú

2.1.1 Alcances generales y descripción de la industria de bebidas embotelladas

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2018), las empresas manufactureras se incrementaron en un 2,9% respecto al año anterior, y con ello se llega a un registro total de 188 650 empresas.

Asimismo, enfocándonos en el sector manufacturero se observa que para el año 2018, la industria textil y de cuero representan el 30.6% del total de empresas manufactures y la industria de alimentos y bebidas representan el 17.4% de la totalidad, y esto se evidencia en la tabla 3. Entre las empresas reconocidas de bebidas embotelladas a nivel nacional se encuentran Coca Cola, Inka Kola, Gloria, Aje Group, etc.

Tabla 3: Porcentaje de participación de empresas peruanas manufactureras según actividad económica, 2017-2018.

Actividad económica	2017	2018		Var % 2018/17
		Absoluto	Porcentaje	
Total	183,308	188,650	100	2.9
Industria textil y de cuero	56,183	57,743	30.6	2.8
Industria de alimentos y bebidas	31,294	32,739	17.4	4.6
Fabricación de productos metálicos	29,412	30,542	16.2	3.8
Industria de madera y muebles	28,523	28,817	15.3	1
Industria de papel, imprenta y reproducción de grabaciones	21,322	21,311	11.3	0.1
Fabricación de otros productos manufactureros	6,477	7,002	3.7	8.1
Industria química	5,051	5,332	2.8	5.6
Fabricación de productos minerales no metálicos	3,922	4,022	2.1	2.5
Industria metálica básicas	1,124	1,142	0.6	1.6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Directorio Central de Empresas y Establecimientos (2019).

2.1.2 Estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades laborales en la actividad económica de fabricación de bebidas embotelladas

Para efectos del proyecto, se tendrá en cuenta la Clasificación Industrial Internacional Uniforme-CIIU Revisión 3, en donde encontramos la elaboración de bebidas no alcohólicas; embotellados de aguas minerales como CIIU 1554.

En base a las estadísticas de accidentes por sector económico del 2021 presentado por el MTPE, la industria manufacturera tiene un gran número de notificaciones de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, lo cual representa el 23.56 % del total. El detalle de los porcentajes por cada sector económicos se presenta en la tabla 4.

Tabla 4:Tabla de notificaciones de accidentes por consecuencias del accidente según actividad económica del 2021.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	% DEL TOTAL
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	23.56%
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	16.81%
CONSTRUCCIÓN	13.12%
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	11.60%
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHÍC. AUTOM.	9.87%
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	5.79%
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	5.30%
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS,SOCIALES Y PERSONALES	5.18%
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	4.02%
HOTELES Y RESTAURANTES	1.85%
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	1.21%
PESCA	0.48%
NO DETERMINADO	0.43%
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	0.31%
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	0.28%
ENSEÑANZA	0.17%
HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	0.00%
TOTAL	100%

Fuente: MTPE (2021).

La cantidad de accidentes que ocurrieron en empresas productoras de bebidas no alcohólicas durante el primer semestre de 2021 se detallan en la tabla 5. Los resultados dan entender que la cantidad de accidentes en general fueron 6 durante los primeros 6 meses del 2021. Para complementar el análisis, se toman los resultados del boletín del Ministerio de Trabajo

y Promoción del Empleo, en ellos se encuentran las cantidades de accidentes anuales previo al 2021, y se tiene que para el 2019 ocurrieron 38 accidentes, de los cuales 1 fue mortal, y para el año 2020 ocurrieron 19 accidentes (MTPE, 2021). Los resultados del año 2020 y 2021 tienen variables adicionales que influyen en los datos de la cantidad de accidentes, y la variable en mención son los aforos debido al COVID 19. Asimismo, es importante tener conocimiento que las empresas no acostumbran reportar los incidentes que ocurren, por ende, los boletines del MTPE son solo aproximaciones.

Tabla 5: Número de accidentes de la industria de bebidas no alcohólicas durante los primeros 6 meses del 2021.

ACTIVIDAD	CODIGO CIU	CIU	CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE					TOTAL
			ACCIDENTE LEVE	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL TEMPORAL	TOTAL PERMANENTE	ACCIDENTE MORTAL	
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1554	ELABORACION DE BEBIDAS NO ALCOHOLICAS;EMBOTELLADOS DE AGUAS MINERALES	4	1	1	0	0	6

Fuente: MTPE (2021).

2.2 Descripción de la empresa

La “Empresa 123” como se mencionó se dedica a la producción de bebidas no alcohólicas como agua mineral, gaseosas, zumos, etc. Y corresponde al subsector (CIU) 1554. La “Empresa 123” tiene sus inicios hace más de 30 años y actualmente tiene una planta ubicada en Santa María de Huachipa-San Juan Lurigancho-Lima.

La “Empresa 123” cuenta en su mayoría con líneas de producción automatizadas en la elaboración de sus bebidas no alcohólicas. Estas funcionan 24 horas, a excepción de los días de paradas programadas. Algunas líneas de producción son semi-automáticas, en donde el sellado de los envases y el manejo son manuales. Para la movilización de las cargas en paletas, se utilizan montacargas. Finalmente, para asegurar la calidad de los productos, en cada línea de producción se poseen zonas de control de calidad, cuya función radica en formular los jarabes y los muestreos respectivos.

Respecto a la distribución de la “Empresa 123” se afirma que presenta distintas áreas de trabajo y entre las cuales tenemos:

- ❖ Operaciones: zona de carga de pallets a camiones desde las torres de almacén y líneas de producción.
- ❖ Administrativo: Se encuentra ventas, contabilidad, recursos humanos y la gerencia.
- ❖ Cadena de suministro: Se encuentra las sub áreas relacionadas a cotización y compras, almacén de materias primas y productos terminados
- ❖ Aseguramiento de calidad: Área encargada de formular los jarabes y los muestreos respectivos.
- ❖ Manufactura: involucra las líneas de producción como de bebidas gaseosas, zumos, agua mineral, etc.

2.2.1 Descripción organizacional de la empresa “Empresa 123”

En el presente apartado, se menciona los valores, misión y la visión de la empresa. Asimismo, se detalla la conformación del personal y la estructura organizacional.

Misión

“Democratizar el consumo generando bienestar y salud”.

Visión

“Ser líderes en productos y marcas saludables y valoradas”.

Valores

- ❖ Emprendedor
- ❖ Soñador
- ❖ Pasión
- ❖ Audaz
- ❖ Hermandad.

Recursos humanos

La planta ubicada en Huachipa cuenta en total con 425 trabajadores aproximadamente para la fecha de noviembre 2021, en donde se evidencia la presencia de 2 turnos debido a las restricciones del COVID-19. El detalle se presenta en la siguiente tabla 6.

Tabla 6: Distribución del personal de trabajo por área de trabajo/turno empresa “Empresa 123” a noviembre 2021.

AREA	TURNO	CANTIDAD DE TRABAJADORES
OPERACIONES	MAÑANA-NOCHE	20
CADENA SUMINISTRO	MAÑANA-NOCHE	15
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	MAÑANA-NOCHE	10
MANUFACTURA Y MANTENIMIENTO	MAÑANA-NOCHE	240
ADMINISTRATIVA	MAÑANA	140
TOTAL		425

Fuente: Empresa 123

Con respecto a los turnos mencionados en la tabla 6, se especifican los horarios de trabajo para las áreas relacionadas a la producción y cadena de suministro.

Turno mañana: 7:00 am – 7:00pm (lunes a jueves).

Turno noche: 7:00 pm – 7:00 am (lunes a jueves).

El horario de la parte administrativa se detalla a continuación.

Turno mañana: 8:00 am – 5:00 pm (lunes a viernes).

Asimismo, el tiempo asignado para el refrigerio es de 1 hora para todos los trabajadores.

CAPÍTULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO Y ANÁLISIS DE DATOS

En el presente capítulo se desarrolla la metodología que se seguirá en la obtención de los datos y su posterior análisis de ello, de tal forma obtener las causas raíz de la problemática de la Empresa 123.

3.1 Diseño metodológico para el cuestionario NOSACQ-50 aplicado a la “Empresa 123”

Para llevar a cabo el procedimiento metodológico, primero se plantea la siguiente ficha técnica de investigación.

Ficha técnica de la investigación

- ❖ **Ámbito:** Planta de producción de la Empresa 123 ubicada en Huachipa.
- ❖ **Población:** 425 trabajadores de la Empresa 123, según lo presentado en la tabla 6.
- ❖ **Tamaño de muestra:** 60 trabajadores (el cálculo del tamaño de muestra se detalla en la tabla 7).
- ❖ **Procedimiento de muestreo:** Muestreo aleatorio estratificado según lo siguiente:
Puestos de trabajo: *Workers* (operarios) y *Leaders* (supervisores, ingenieros y gerente)
- ❖ **Método de recolección de datos:** La selección de la muestra sigue un procedimiento aleatorio, y los resultados del cuestionario se obtienen a través de entrevistas personales y cuestionarios electrónicos.

Previa realización del cuestionario es necesario informar al entrevistado sobre el objetivo de la herramienta y que la encuesta se llevará de manera confidencial. Asimismo, para el presente estudio la participación es voluntaria y los trabajadores no tienen la obligación de contestar todas las preguntas.

El cuestionario del NOSACQ-50 a utilizar es la versión en español, el cual será facilitado a los trabajadores seleccionados aleatoriamente de la Empresa 123 con la finalidad de reducir sesgos muestrales. Las preguntas del cuestionario serán facilitadas en formato físico y virtual.

Asimismo, para obtenerse información adicional, se plantearon preguntas abiertas, para lo cual los trabajadores se ofrecieron a responder voluntariamente. Las preguntas planteadas se presentan en el anexo A. El cuestionario del NOSACQ-50 utilizado se presenta en el anexo B.

Cálculo del tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra se utiliza la fórmula que se detalla a continuación.

Formula 1: Cálculo de tamaño de muestra n

$$n = \frac{\sum_{h=1}^L (Wh^2 * \frac{Nh}{Nh-1} * \frac{Ph * Qh}{wh})}{\frac{e^2}{k^2} + \frac{1}{N^2} \sum_{h=1}^L \frac{Nh^2}{Nh-1} * Ph * Qh}$$

Fuente: Amaya et al 2017.

Donde:

N= tamaño de población estudiada (425 empleados o trabajadores de la empresa 123)

L=cantidad de estratos, para el presente estudio 2 (*Workers* y *Leaders*).

Nh=Tamaño poblacional de cada estrato.

Wh=Peso poblacional de cada estrato.

wh=Peso muestral de cada estrato.

Ph=0.5

Qh=0.5

e=0.1; Error muestral máximo admisible.

k=1.644; para un nivel de confianza del 90%.

Como menciona Amaya y Carmona (2017), al tratarse de una estimación de proporciones, se he tomado como Ph=0.5 y Qh=0.5, esto para garantizar que el tamaño de muestra que se obtenga sea significativo sea cual sea la varianza de los estratos.

El método de la afijación que se da uso supone distribuir proporcionalmente la muestra total en función del tamaño de los estratos, es decir, se verifica que Wh=wh. Por ende, para el presente estudio se tiene que W1=w1=0.9 y el W2=w2=0.1, ya que los *Workers* representan el

90% y los *leaders* el 10% del total de la población de la Empresa 123. El cálculo del tamaño de la muestra se presenta en la siguiente tabla 7.

Tabla 7: Cálculo del tamaño de muestra

N=	425	Empleados
L=	2	
Nh1	382	Empleados
Nh2	43	Empleados
Wh1	0.9	
Wh2	0.1	
wh1	0.9	
wh2	0.1	
Ph	0.5	
Qh	0.5	
e	0.1	
k	1.64485363	
n=	58.5903194	trabajadores
n=	60	trabajadores

3.2 Presentación y discusión de resultados del NOSACQ-50

Teniendo en cuenta la cantidad de muestra obtenida, se presenta una data resumida de la edad, género y la posición de los trabajadores (cargo o puesto) de la muestra tomada.

Tabla 8: Resumen general de la muestra de los trabajadores de la Empresa 123.

Información	Tipo	Valor
Edad (60 respuestas)	Promedio	38.75 años
	Máximo	57 años
	Mínimo	27 años
Género (60 respuestas)	Hombre	52
	Mujer	8
Cargo (60 respuestas)	<i>Leader</i> ²	10
	Operario	50

En primer lugar, previa obtención de los datos, se identificaron las preguntas planteadas positivamente y de manera inversa para cada dimensión, tal como se muestra en la tabla 9.

² Entre los entrevistados tenemos: Coordinador SSOMA, ingeniero de línea, supervisor SSOMA, jefe de seguridad, administrativo, supervisor almacén, supervisor calidad.

Tabla 9: Respuestas positivas y negativas para cada dimensión

Dimensión	Preguntas planteadas positivamente	Preguntas planteadas negativamente
1	P1, P2, P4, P6, P7	P3, P5, P8, P9
2	P10, P11, P12, P14, P16	P13, P15
3	P17, P19, P20, P22	P18, P21
4	P23, P24, P27	P25, P26, P28
5	P33	P29, P30, P31, P32, P34, P35
6	P36, P37, P38, P39, P40, P42, P43	P41
7	P44, P46, P48, P50	P45, P47, P49

Posteriormente, se completaron las preguntas del cuestionario con ayuda de los trabajadores considerando la escala Likert de 4 pasos, explicada anteriormente. A continuación, los valores se procesaron en un archivo Excel del Centro Nacional de Investigaciones para el Ambiente Laboral.

Para calcular la puntuación media, el Excel proporcionado utiliza la siguiente formula:

Formula 2: Cálculo de la media del empleado i de la muestra y de la dimensión j

$$X_{ij} = \frac{\sum \text{pregunta positiva} + \sum \text{pregunta negativa}}{\text{Número de preguntas respondidas}}$$

Donde:

$i=1,2, 3, \dots,60.$

$j=1,2, 3, \dots,7.$

El número de preguntas respondidas hace referencia a que solo las preguntas completadas en el cuestionario ingresan al cálculo, por ejemplo, si el empleado 1 ha respondido las 9 preguntas de la dimensión 1, entonces el número de preguntas respondidas serían 9. Sin embargo, si un empleado ha respondido menos del 50% de las preguntas de la dimensión j, todas sus respuestas en esa dimensión deben ignorarse y no incluirse en la media total.

Al procesarse los datos en el archivo Excel, se obtuvieron los resultados finales de la tabla 10 y la representación de telaraña de la ilustración 7. Para poder interpretar estos valores finales, es necesario tener en cuenta los criterios sugeridos por El Centro Nacional de Investigaciones para el Ambiente Laboral de Dinamarca para la interpretación de los resultados

del cuestionario Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50), y en base a ello, se puede afirmar que no todas las dimensiones tienen un buen nivel.

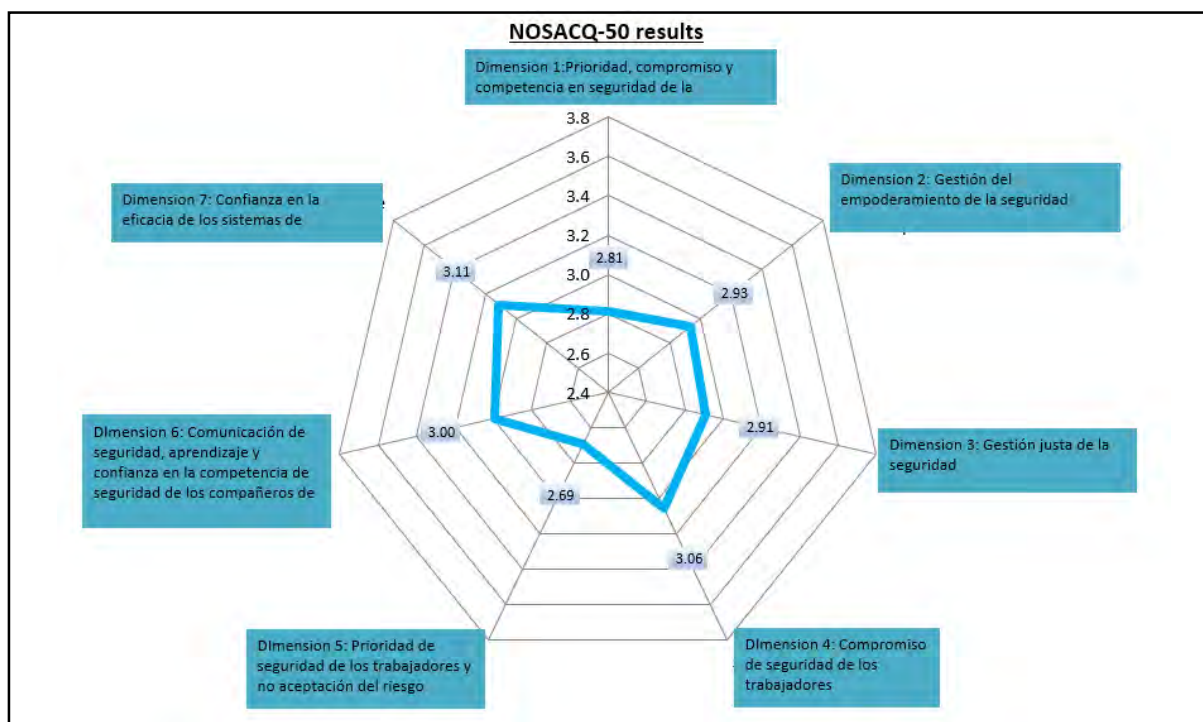


Ilustración 7: Resultados del cuestionario de NOSACQ-50 de todos los empleados de la Empresa 123

Tabla 10: Resumen de las puntuaciones de NOSACQ-50 divididas por dimensiones

Dimensión	Total	Leaders	Workers
Dimensión 1	2.80	2.91	2.79
Dimensión 2	2.94	3.26	2.87
Dimensión 3	2.91	3.20	2.85
Dimensión 4	3.06	3.08	3.05
Dimensión 5	2.69	3.07	2.62
Dimensión 6	3.00	3.10	2.98
Dimensión 7	3.11	3.23	3.09

De acuerdo a la tabla 10, se tiene que la media general de todas las valoraciones es 2.93, ello indica que la Empresa 123 se encuentra en el nivel calculativo o calculador según los niveles de cultura de seguridad de Parker. Es decir, la cultura de la prevención actual de la Empresa 123 no está extendida a todos los niveles de la organización, y que la prevención es visto como una responsabilidad de un solo departamento en específico, en este caso el área de

SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente). Esto implica la necesidad de desarrollar esfuerzos adicionales para poder escalar al nivel proactivo y generativo y lograr una integración preventiva.

Interpretación de resultados de cada dimensión según los criterios sugeridos por El Centro Nacional de Investigaciones para el Ambiente Laboral de Dinamarca

- ❖ Dimensión 1: Esta dimensión de manera general se encuentra en el nivel moderadamente bajo (color naranja) e implica que necesita una mejora. Asimismo, no existe una diferencia sustancial en la percepción de esta dimensión por parte de los operarios y *leaders*, ya que ambos estratos se encuentran en el nivel moderadamente bajo. Esto da entender que se debe mejorar aspectos relacionados a la competencia, compromiso y mejora en la gestión de la seguridad por parte de la dirección.
- ❖ Dimensión 2: Esta dimensión de manera general se encuentra en el nivel moderadamente bajo (color naranja) e implica que se requiere una mejora en la promoción del fomento de SST. Asimismo, existe una diferencia sustancial en la percepción de esta dimensión entre ambos estratos (*worker* y *leader*). Dándose a entender que el mensaje sobre el empoderamiento de la seguridad por parte de la directiva tuvo buenos resultados en los *leaders* y no tanto en los operarios.
- ❖ Dimensión 3: Esta dimensión de manera general se encuentra en el nivel moderadamente bajo (color naranja). La percepción de los *leaders* sobre esta dimensión es modernamente alta, ello puede indicar que la mayoría de veces el trato es justo a los trabajadores de la Empresa 123 cuando ocurren los accidentes. Pero, los operarios tienen una percepción de un nivel moderadamente bajo al esfuerzo de la directiva en la investigación de los accidentes.

- ❖ Dimensión 4: Esta dimensión es la que tiene los mejores resultados a comparación del resto, ya que requiere una ligera mejora. Esta percepción se evidencia en ambas partes del estrato, debido a que los niveles se encuentran en moderadamente alto (color amarillo).
- ❖ Dimensión 5: Esta dimensión de manera general tiene el peor resultado a comparación de otras dimensiones, ya que el nivel obtenido es bajo (color rojo), e indica que se necesita una mejora en la no aceptación de correr riesgos en las tareas laborales y en la priorización de la seguridad por encima de la producción. Asimismo, se observa que los operarios son los más susceptibles a tomar riesgos en sus puestos de trabajo a comparación de los gerentes, supervisores e ingenieros de línea.
- ❖ Dimensión 6: Esta dimensión de manera general se encuentra en el nivel moderadamente alto (color amarillo). Ello implica que se requiere una ligera mejora en la promoción de intercambio de conocimientos y experiencias de seguridad entre los trabajadores. El resultado obtenido indica que existe una confianza en la competencia de seguridad de los compañeros de trabajo y en el aprendizaje de la seguridad en base de las experiencias previas.
- ❖ Dimensión 7: Al igual que la dimensión 4, este presenta uno de los mejores resultados ya que se encuentra en el nivel modernamente alto (color amarillo). Esto da entender que tanto los operarios y *leader* consideran que es necesario la seguridad y que entienden la importancia del rol de un líder en la creación de una cultura preventiva.

Asimismo, la tabla 10 confirma la existencia de una diferencia sustancial en la percepción del clima de seguridad en función del puesto dentro de la Empresa 123, ya que en promedio los resultados de los *leader* fueron mayores a comparación de los operarios.

En resumen, la dimensión crítica es la 5 (Prioridad de seguridad de los trabajadores y no aceptación del riesgo), en especial para los operarios. Además, en base al diagrama de Pareto de la ilustración 8 se observa que los operarios del área de manufactura y mantenimiento son los más susceptibles a sufrir accidentes y enfermedades laborales con mayor probabilidad, por ende, la presente investigación dará más énfasis a estas áreas.

Finalmente, la prueba de confiabilidad de los resultados se lleva a cabo mediante el alfa de Cronbach, en donde se obtuvo un valor de 0.8920, ello indica que la confiabilidad de datos es buena. Para el cálculo del alfa de Cronbach se usó el programa de Minitab 2019.

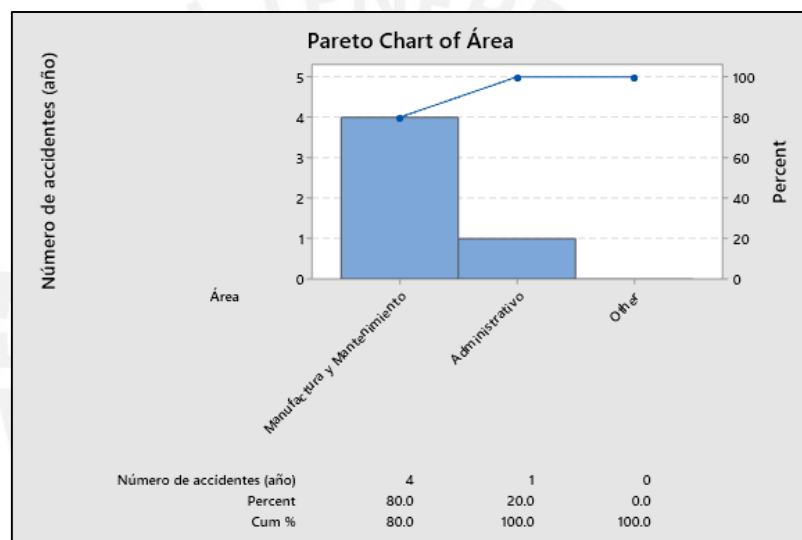


Ilustración 8: Diagrama de Pareto de Número de accidentes durante 2021 vs Áreas de la Empresa 123

Fuente: Empresa 123

3.3 Análisis de la problemática e identificación de las causas raíz.

Con respecto a la discusión presentada previamente, se procede con la elaboración del diagrama de Ishikawa en base a los 5 Porqués para la determinación de las causas raíz de la aceptación de riesgo por parte de los operarios de la Empresa 123. Durante la elaboración de los 5 porqués de la tabla 11 se contó con la participación de 3 operarios, 1 Supervisor SSOMA

y 1 ingeniero de línea de la Empresa 123, para ello se consideró las preguntas planteadas en el Anexo A.

Tabla 11: Los 5 porqués aplicado al problema identificado en el Empresa 123

Problema	Porqué	Porqué	Porqué
Aceptación de riesgo de los operarios	Operarios toman los accidentes leves como normal	Consideran que nunca hubo accidentes mortales en su puesto de trabajo.	
		Consideran que comunicar sobre accidentes leves conlleva pérdida de tiempo en investigación de accidentes.	
		Consideran importante evitar las paradas de línea en vez de accidentes leves.	Toma tiempo poner en marcha la línea (aproximadamente 4 horas).
	Hay una negligencia de los operarios	Estrés por usar EPPS, a pesar de estar capacitados constantemente. Descuidos.	
	Consideran que hay una falta de control	No existe un estándar de trabajo	
		Hay una dependencia del área SSOMA para temas de seguridad.	Existe una deficiencia en el trabajo en equipo entre las áreas, y no hay una norma o política que indique que la responsabilidad es de todos. Asimismo, se evidencia la deficiente presencia de la gerencia.
	Poca presencia de directivos SSOMA en las áreas de la Empresa 123	Poca cantidad de personal SSOMA, lo cual se evidencia en el organigrama del anexo C. Cabe mencionar, que 3 supervisores se turnan durante los 7 días de la semana y no se abastecen.	Hay poca cantidad de personal debido a que generaría mayor costo a la planilla.
		Consideran que algunos supervisores priorizan los trabajos administrativos y se quedan en sus oficinas.	

Las causas raíz encontradas previamente, se agrupan en 2 categorías: Operario y

Directivos. Estos se muestran en la ilustración 9 del diagrama de Ishikawa.

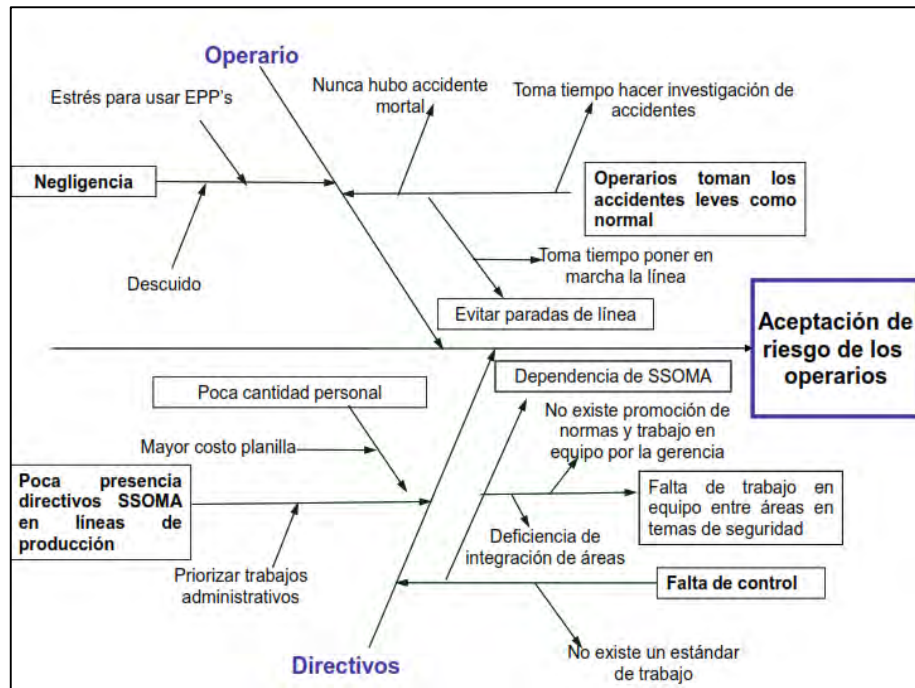


Ilustración 9: Diagrama de Ishikawa de la dimensión crítica identificada en la Empresa

123

A continuación, se procede con la elaboración de la matriz de enfrentamiento de las causas identificadas y así poder priorizar las causas más influyentes y urgentes a solucionar. Los criterios a utilizar son: probabilidad en que influya la causa raíz en el problema y el impacto que genera este. Las puntuaciones para llevar a cabo la matriz son de 1 a 5, donde 1 significa que la causa tiene muy poca influencia y 5 implica que la causa es muy influyente en el problema.

Tabla 12: Clasificación ABC de la matriz de enfrentamiento de las causas raíz

N°	Causa raíz	Probabilidad	Impacto	Total		Clasificación
1	No existe promoción de normas y trabajo en equipo por la gerencia.	5	4	20	18.18%	A
2	No existe un estándar de trabajo	4	4	16	14.55%	A
3	Nunca hubo accidente mortal.	4	3	12	10.91%	B
4	Deficiencia de integración de áreas	4	3	12	10.91%	B
5	Toma tiempo hacer investigación de accidentes.	4	3	12	10.91%	B
6	Estrés para usar EPP's	3	3	9	8.18%	C
7	Toma tiempo poner en marcha la línea.	3	3	9	8.18%	C
8	Priorizar trabajos administrativos.	4	2	8	7.27%	C
9	Descuido.	2	3	6	5.45%	C
10	Mayor costo planilla.	3	2	6	5.45%	C
TOTAL				110	100%	

A partir de la tabla 12, se clasifica las causas según el criterio ABC, donde las causas básicas más importantes son los de clasificación "A".

No existe promoción de normas y trabajo en equipo por la gerencia.

De acuerdo a las respuestas brindadas por el Supervisor SSOMA de la Empresa 123, los jefes e ingenieros de las áreas existentes esperan que los temas relacionados a la seguridad se ocupen los responsables de SSOMA. Por ende, este considera que no hay un compromiso y liderazgo de la gerencia para establecer normativas, estándares y políticas claras a seguir en el ámbito de trabajo para promover la importancia de la seguridad y que es trabajo de todos.

No existe un estándar de trabajo

De acuerdo a las repuestas brindadas por el Supervisor SSOMA de la Empresa 123, los 3 supervisores SSOMA no manejan una estrategia en específico, sino que aplican lo aprendido por la experiencia y el criterio personal, dando entender que no llevan una secuencia estándar

de trabajo. Asimismo, los operarios entrevistados de la Empresa 123 dan entender que solo 1 supervisor muestra liderazgo, y que este se presenta en los puestos de trabajo regularmente a pesar de tener responsabilidades administrativas para ver temas de seguridad en las líneas de producción, cadena de suministro y administración.

En la tabla 13, se presentan las contramedidas planteadas para las 2 causas raíz principales identificadas.

Tabla 13: Contramedidas

Problema	Causa raíz	Contramedida
Aceptación de riesgo de los operarios.	No existe promoción de normas y trabajo en equipo por parte de la gerencia.	Implementación de un estándar internacional como la ISO 45001:2018 para la integración de la gestión de la seguridad en todos los niveles de la organización.
	No existe un estándar de trabajo por parte de los supervisores SSOMA	Uniformizar la metodología de trabajo de los responsables SSOMA.

CAPÍTULO 4: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El presente diseño de SGSST se basa fundamentalmente en la ISO 45001 y la Ley N° 29783.

4.1 EL PRIMER ENFOQUE: PLANIFICAR.

4.1.1 Contexto de la Organización

Comprensión de la organización y de su contexto

En el presente apartado se determina las cuestiones internas y externas de la Empresa 123, las cuales pueden intervenir en los resultados previstos de la gestión de SST. Por tal motivo, se planteó la matriz FODA que se observa en la tabla 14. Dentro de las estrategias identificadas se encuentra la oportunidad de implementar el SGSST, esto con la finalidad de incrementar la cultura preventiva, la productividad, el reconocimiento y la competitividad de la Empresa 123 en el mercado nacional e internacional. En tal sentido, la Empresa 123 puede mostrar una imagen de una empresa comprometida con sus trabajadores, clientes, proveedores y *stakeholders* en general.

Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas

En este apartado se determina las necesidades y expectativas pertinentes de los trabajadores y partes interesadas de la Empresa 123. Ante ello, se planteó la tabla 15, en donde se encontró que algunas de las necesidades y expectativas planteadas son requisitos legales. Por ejemplo, el compromiso de la Empresa 123 de ofrecer un ambiente de trabajo que proteja la vida, salud y bienestar de los trabajadores y partes involucradas es una obligación del empleador, tal cual menciona la Ley N° 29783 y el Decreto Supremos 005-2012-TR.

Tabla 14: Elaboración de la matriz FODA de la Empresa 123

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
EMPRESA 123	MATRIZ FODA					N° DOC:	1
						FECHA:	26/03/2022
ELABORADO POR:	AVENDAÑO ROMERO, FIDEL						
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS						
ANÁLISIS EXTERNO	ANÁLISIS INTERNO						
	FORTALEZAS			DEBILIDADES			
OPORTUNIDADES	Tener precios competitivos y bajos.	Presencia y reconocimiento en otros países del mundo	Uso de envases ecoamigables	Presencia de trabajadores identificados con la empresa, ya que trabajan en promedio más de 10 años.	No es muy preferido por los sectores A y B	No cuenta con normativas internacionales implementadas.	
	ESTRATEGIA F-O			ESTRATEGIA D-O			
Confianza y posicionamiento en el mercado		FO1: Aprovechar la presencia internacional y la responsabilidad ambiental para afianzar la marca en el mercado.				DO1: Implementación de Normativas Internacionales como las ISO 45001, 9001 y 14001 para incrementar la competitividad y reconocimiento internacional.	
Posicionamiento como una empresa comprometida con el medio ambiente.							
Posicionamiento como una empresa líder en el cuidado responsable del trabajador.				FO2: Aprovechar la buena convivencia de los trabajadores y ser reconocidos por el Great Place To Work.			
AMENAZAS	ESTRATEGIA F-A			ESTRATEGIA D-A			
Incremento del costo de materia prima	FA1: Aprovechar la competitividad por precios bajos para mantenerse en el mercado.						
Presencia de marcas reconocidas como Coca Cola, Pepsi, etc.						DA1: Incrementar el nivel de competitividad de la Empresa 123 mediante las certificaciones internacionales del ISO.	
Disminución de la demanda de consumo de bebidas en botellas de plástico por el incremento de la conciencia ambiental			FA2: Aprovechar la incorporación de envases ecoamigables para afianzar compromiso ambiental y participación en el mercado.				

Tabla 15: Matriz de las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la Empresa

123.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
EMPRESA 123	MATRIZ DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS DE LA EMPRESA 123.		N° DOC. 2 FECHA: 26/03/2022
ELABORADO POR	AVENDANO ROMERO, FIDEL		
ACTIVIDAD ECONÓMICA	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS		
PARTE INTERESADA	NECESIDADES	EXPECTATIVAS	
INTERNA			
TRABAJADORES DE LA ORGANIZACIÓN	Necesidad de protección y seguridad.	Desempeño en un ambiente laboral libre de riesgos.	
	Necesidad de aceptación, participación y pertenencia.	Satisfacción y un buen clima laboral.	
	Necesidad de crecimiento profesional.	Desarrollo profesional y personal.	
	Necesidades económicas.	Seguridad y estabilidad en el trabajo.	
	Necesidad de un trato justo	Ambiente de trabajo sin preferencias.	
GERENTES	Necesidad de lograr un ambiente de trabajo comprometido con la SST.	Gerentes, jefes y trabajadores comprometidos con la creación de una cultura de prevención mediante la implementación del SGSST.	
PROPIETARIOS	Necesidad de mantener en buenas condiciones los equipos de trabajo y los bienes de la Empresa 123 por parte de los trabajadores.	Protección de equipos y bienes de la organización.	
EXTERNA			
CLIENTES	Necesidad de trabajar con empresas que cumplen las normas de SST.	Trabajadores del cliente satisfechos con la materia de SST de la Empresa 123.	
	Necesidad de información y cumplimiento de plazos	Cumplimiento de plazos de entrega acordados.	
PROVEEDORES	Necesidad de trabajar con empresas que cumplen las normas de SST.	Trabajadores del proveedor satisfechos con la materia de SST de la Empresa 123.	
	Necesidad de información y cumplimiento de plazos	Cumplimiento de fechas de pago acordados.	
VECINDARIO	Necesidad de compromiso de la Empresa 123 con mantener el vecindario limpio, seguro y sin emisiones de sustancias dañinas para la salud.	Mantener el vecindario seguro y libre de emisiones con el trabajo mutuo de la Empresa 123 y los vecindarios.	
GOBIERNO	Necesidad de cumplimiento de normas legales de SST.	Cumplimiento de la Ley N° 29783, Decreto Supremo 005-2012-TR, etc.	

Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

En el presente apartado, se establece el alcance del SGSST, para tal objetivo se planteó la tabla 16 en base a la recomendación de Yalico (2020), quien sigue un procedimiento de 3 pasos: Actividad del proceso, Servicio o proceso y Campo de aplicación. Basado en lo anterior, se determinó que el alcance del SGSST de la Empresa 123 es el siguiente: Fabricación y venta de bebidas embotelladas para consumo nacional elaborado en el vecindario de la Av. La Paz de Santa María de Huachipa. Es decir, la aplicabilidad del SGSST es para toda la organización ubicada en la sede mencionada, y que involucra al vecindario al formar parte de los *stakeholders* en materias de la seguridad y salud.

Tabla 16: Determinación del alcance del SGSST de la Empresa 123

EMPRESA 123		SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SGSST		N° DOC.	3
		FECHA:	26/03/2022
ELABORADO POR:	AVENDANO ROMERO, FIDEL		
ACTIVIDAD ECONOMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS		


```

graph LR
    A[Actividad del Proceso de Principal o cadena de valor- ¿A qué se dedica la empresa?  
Fabricación y venta] --> B[Productos o Servicios. ¿Sobre qué se aplica?  
Bebidas gaseosas, agua mineral, etc.]
    B --> C[Campo de Aplicación de dichos productos. ¿Dónde?  
Para consumo nacional fabricado en la sede de Av. La Paz de Santa María de Huachipa.]
  
```

4.1.2 Liderazgo y participación de los trabajadores

Si bien se indicó que existe una deficiencia en la Empresa 123 en temas de la dirección, gestión y liderazgo en la materia de la seguridad, existe una política de seguridad que está plasmada en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual se puede observar en la ilustración 10. Esta política se basa en el principio de las obligaciones del empleador más no en generar la sensibilización necesaria del personal y el total involucramiento de todos los estamentos de la organización en temas de seguridad y la prevención.

Por ende, se planteó una nueva política de seguridad y salud en el trabajo con algunos ajustes de acuerdo a las necesidades de las partes interesadas y el requerimiento del SGSST de la ISO 45001. El detalle se encuentra en la tabla 17, el cual debe ser firmado por el gerente como una expresión de compromiso firme en el éxito del SGSST.

Para la creación de la cultura de prevención es necesario que la alta gerencia se involucre y muestre interés en la detección de oportunidades de SST, en las investigaciones de accidentes, en las capacitaciones y que finalmente, este asuma la responsabilidad ante cualquier evento, en tal sentido mostrar su preocupación e interés en el éxito y creación de una cultura de prevención.

3.2 POLITICA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE

Empresa 123, empresa dedicada a la producción y comercialización de bebidas, acorde a su visión y misión, manifiesta su firme compromiso de promover una cultura de aseguramiento de calidad, seguridad, salud en el trabajo y de protección del ambiente.

Nuestro compromiso está basado en los siguientes principios:

- Asegurar que los productos cumplan con todos los requisitos regulatorios y legales que garanticen la inocuidad de las bebidas y el cumplimiento de los requisitos de aseguramiento de calidad con consumidores y clientes.
- Proteger la vida, salud e integridad física de nuestros colaboradores y la conservación del ambiente a través de una cultura de prevención de accidentes, de enfermedades ocupacionales y de impactos negativos ambientales, donde todos los accidentes se pueden prevenir.
- Cumplir con los requisitos legales y regulaciones vigentes de aseguramiento de calidad y seguridad, salud en el trabajo y ambiente y otras prescripciones que suscriba la organización brindando los recursos necesarios para su cumplimiento.
- Promover la participación activa de todos los colaboradores en la implementación y mejora continua del sistema de gestión de calidad, seguridad, salud en el trabajo y de ambiente, contribuyendo con la estrategia innovadora de la organización.

Ilustración 10: Política de aseguramiento de calidad, seguridad, salud en el trabajo y ambiente

Fuente: Empresa 123

Tabla 17: Propuesta de una política de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa

123.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
EMPRESA 123	POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	N° DOC.	4
		FECHA:	26/03/2022
ELABORADO POR:	AVENDAÑO ROMERO, FIDEL		
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS		
	POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
<p>Empresa 123, empresa dedicada a la elaboración, producción y comercialización de bebidas, acorde a su visión y misión, manifiesta su firme compromiso de promover una cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo, para los trabajadores de la organización, los propietarios, terceros y todas las partes interesadas que se encuentren en las instalaciones o alrededores de la empresa, basado en los siguientes principios:</p> <p>*Identificar los peligros, no conformidades y evaluar los riesgos en todas las actividades para poder controlarlos en beneficio de la Seguridad y Salud en el trabajo.</p> <p>*Cumplir con los requisitos legales y las regulaciones vigentes de Seguridad y Salud en el Trabajo, y otras prescripciones que suscriba la organización brindando los recursos necesarios para su cumplimiento.</p> <p>*Promover la participación activa de todos los colaboradores en la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>*Proteger la vida, salud e integridad física de nuestros colaboradores a través de la cultura de prevención de accidentes, de enfermedades ocupacionales y de impactos negativos, donde todos los accidentes se pueden prevenir.</p> <p>*Promover la consulta de los trabajadores y sus representantes de manera activa en la planificación, ejecución y mejora continua del SGSST.</p> <p>*Promover la responsabilidad compartida en todas las áreas en la materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>*Facilitar la compatibilidad con otros sistemas de gestión existentes de la organización.</p>			
			<p>-----</p> <p>Gerente General de la Empresa 123</p>

Roles, responsabilidades y autoridades de la organización

En el presente apartado, se planteó que la gerencia de la Empresa 123 debe tomar la iniciativa en asignar roles y responsabilidades en base a las áreas de trabajo y partes interesadas existentes en el SGSST. Como se detalló en la política propuesta, se debe promover la responsabilidad compartida en materias de prevención de accidentes y la participación activa de todos los entes involucrados, ya sea en los procesos de producción de bebidas y en su comercialización. Teniendo en cuenta ello, se planteó la siguiente estructura de comunicación y trabajo en la Empresa 123, tal como se muestra en la ilustración 11.

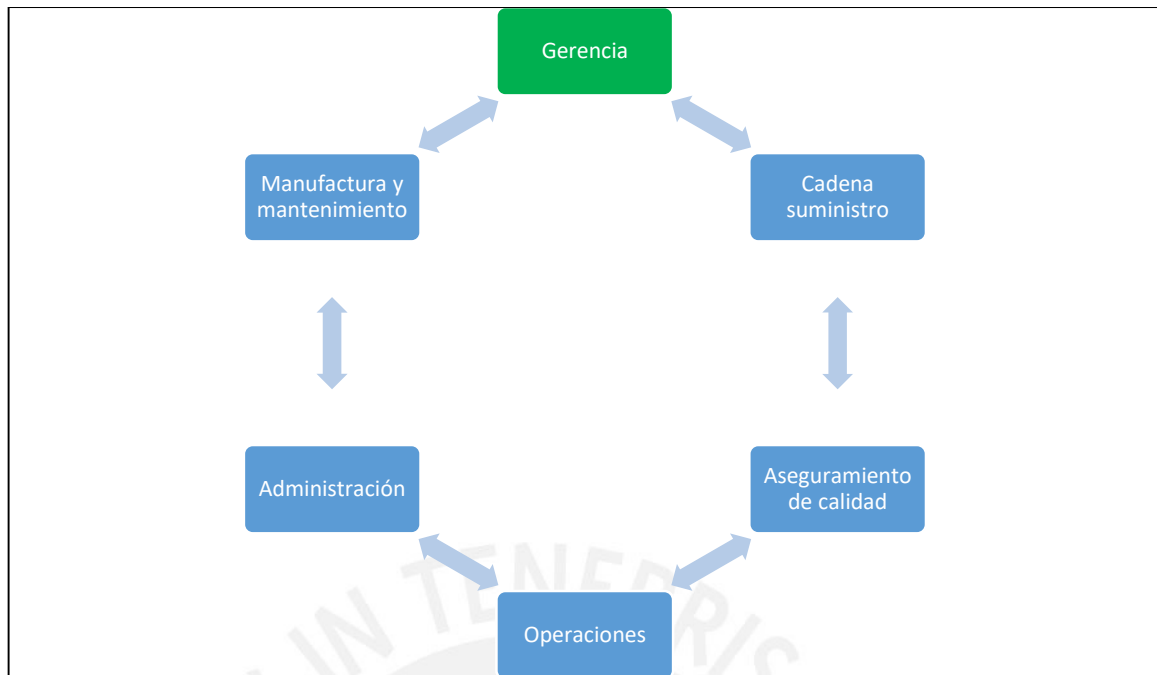


Ilustración 11: Estructura de comunicación y trabajo recomendada para la Empresa

123

Como indica la norma ISO 45001, todas las partes y niveles de la organización deben tener en claro sus responsabilidades y funciones en la implementación y desarrollo del SGSST. Basado en ello, se planteó una propuesta de las distribuciones de responsabilidades entre los entes involucrados de la Empresa 123, lo cual se evidencia en la tabla 18.

Por otro lado, se encuentra el apartado 5.4 de la norma, que trata de la consulta y participación de los trabajadores. La Empresa 123 pone en práctica ello mediante la existencia del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a las exigencias de la Ley N° 29783, donde los trabajadores y el empleador elijen sus representantes de manera paritaria ante cualquier acuerdo relacionado a la SST. El detalle se muestra en la ilustración 12.

Tabla 18: Propuesta de roles y responsabilidades para la implementación del SGSST en la Empresa 123.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
EMPRESA 123	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES PARA EL SGSST		N° DOC.
			FECHA:
ELABORADO POR:		AVENDAÑO ROMERO, FIDEL	
ACTIVIDAD ECONÓMICA:		ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS	
AREA	ROL	RESPONSABILIDAD	REPORTA A
Alta Dirección	Gerente General	<p>*Asumir la responsabilidad de la implementación y cumplimiento del SGSST en la Empresa 123.</p> <p>*Dar facilidades y adoptar medidas adecuadas que aseguren el funcionamiento efectivo del Comité de Seguridad en el Trabajo, y brindar la autoridad que requiera para llevar a cabo sus funciones.</p> <p>*Promover la responsabilidad compartida en todas las áreas de la Empresa 123 sobre la materia de SST.</p>	Accionistas
Producción y comercialización	Jefes y coordinadores de las áreas (Incluir áreas administrativas)	<p>*Ser el responsable de hacer cumplir el contenido del reglamento del SGSST asumiendo actitudes preventivas y priorizando la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.</p> <p>*Brindar retroalimentación en caso se identifique no conformidades en los centros de su responsabilidad.</p> <p>*Gestionar las medidas preventivas y/o correctivas necesarias para eliminar o reducir las causas que originan los accidentes dentro del puesto de trabajo. Deberán de gestionar las correcciones y/o levantamiento de las condiciones inseguras reportadas o detectadas en el área de su responsabilidad.</p> <p>*Verificar que las empresas contratistas o terceros cumplan con los requisitos de seguridad de la empresa Empresa 123.</p> <p>*Garantizar que el personal nuevo contratado y/o destacado al área bajo su responsabilidad cuente con la inducción específica a su puesto de trabajo.</p> <p>*Garantizar que el personal que se encuentra bajo su responsabilidad asista y/o cuente con las capacitaciones programadas por el área SSOMA.</p>	Alta dirección
	Ingenieros y supervisores	<p>*Evaluar los riesgos e implementar los controles para las diferentes actividades de mantenimiento o cambios de procedimientos según la programación establecida.</p>	Jefes y coordinadores
	Trabajadores de la Empresa 123	<p>*Cumplir las políticas y normas establecidos por la Empresa 123.</p> <p>*Participar activamente e informar a los jefes inmediatos acerca de accidentes, incidentes, y las no conformidades detectadas.</p> <p>*Mantener el piso limpio, libre de aceites grasas y otras sustancias, manteniendo acomodados los materiales en forma apropiada.</p> <p>*Inspeccionar diariamente su equipo de trabajo e informar al jefe inmediato superior ante cualquier defecto que se encuentre.</p> <p>*Deberán asistir obligatoriamente a las inducciones, charlas de 05 minutos, capacitaciones, entrenamiento o simulacros internos o externos que gestione la empresa en materia de la prevención de riesgos laborales, las cuales deberán desarrollarse dentro de la jornada de trabajo.</p>	Ingenieros y supervisores

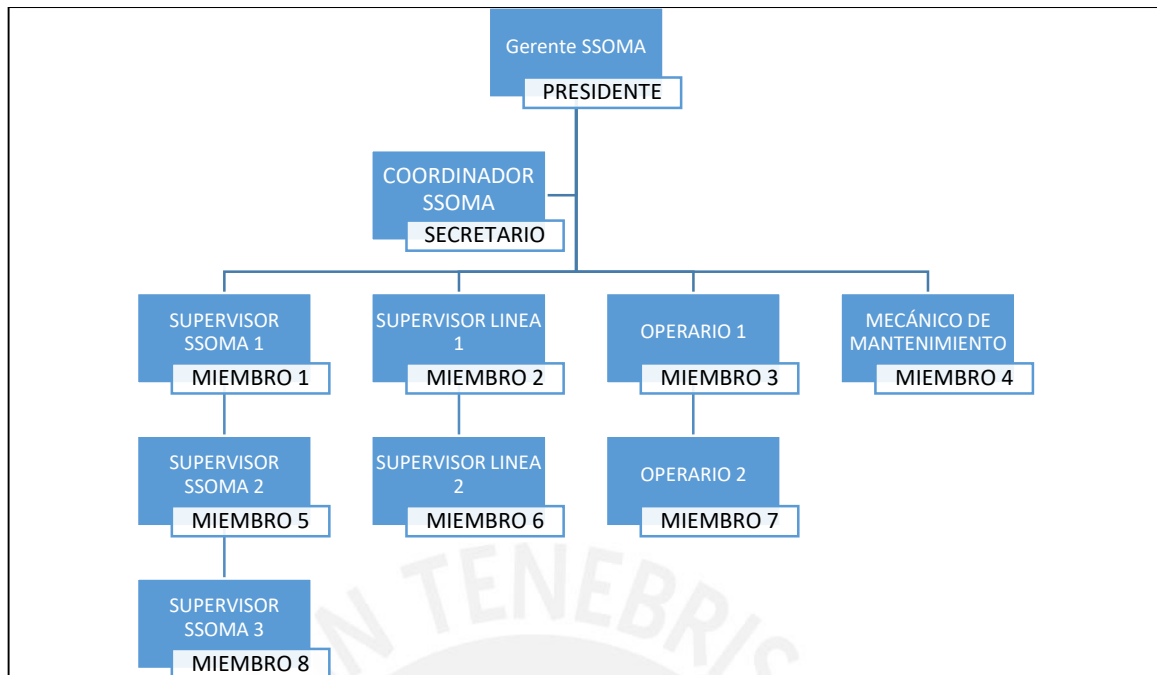


Ilustración 12: Organigrama del comité de seguridad y salud de la Empresa 123

Fuente: Empresa 123

4.1.3 Planificación

En primer lugar, para el presente apartado se elaboró una matriz IPERC de la línea 22 como una prueba piloto de identificación de riesgos y requisitos legales, lo cual se evidencia en la tabla 19 y 20. Esto debido a que la Empresa 123 cuenta con una cantidad significativa de líneas de producción y áreas.

Para evaluar el nivel de riesgo de la matriz IPERC elaborado, se tendrá en cuenta las siguientes escalas de calificación definido internamente en la Empresa 123.

Trivial: Nivel de riesgo menor a 5.

Tolerable: Nivel de riesgo menor a 9.

Moderado: Nivel de riesgo menor a 17.

Importante: Nivel de riesgo menor a 25.

Intolerable: Nivel de riesgo mayor a 25.

Tabla 19: Matriz IPERC de la línea 22 de la Empresa 123 Parte I

PUESTO DE TRABAJO	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE LOS CONTROLES ACTUALES	MEDIDA DE CONTROL PROPUESTO
Supervisor	Supervisión y Verificación del cumplimiento efectivo de los procedimientos, el funcionamiento de las máquinas en toda la línea	Nivel de ruido >>> 85 dB	Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	2	14	M	NO	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual
		Desnivel y falta de Canaletas	Caidas a nivel	42F(ART 69)	7	2	14	M	NO	Uso de EPP	-
		Falta de orden de cajas o productos	Golpes, caidas	42F(ART 66 AL 69)	7	2	14	M	NO	Uso de EPP	Evaluación médica anual
		Piso mojado	Caidas a nivel		7	2	14	M	NO	Uso de EPP	Evaluación médica anual
		Electricidad indirecta	Contacto eléctrico	42F(ART 347 AL 350)	6	3	18	IM	SI		-
		Escaleras y plataformas	Caidas a desnivel (1.70 malt. Aprox.)	42F(ART 81)	6	3	18	IM	SI		-
		Carga estática (trabajar de pie)	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	7	1	7	TO	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
		Ambiente Hermético	Exposición a temperatura altas	42F(ART 100 AL 101)	8	2	16	M	NO		Bidon de agua para trabajadores por deshidratación, ventiladores.
Operador de máquina Krones Soplado	Almacenaje de preformas	Falta de señalización	Golpes		8	2	16	M	NO		-
		Espacio reducido	Golpes	42F(ART 64 AL 65)	8	2	16	M	NO		-
	Colocación de preformas en la tolva para ser transportados a la máquina por vías periféricas	Técnica inadecuada para manipulación de carga	fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	3	24	IM	SI	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación en técnica para manipulación de carga
		Escaleras y plataformas (80cm)	Caidas a desnivel	42F(ART 81)	8	2	16	M	NO		
	Mantenimiento de máquina Krones Soplado	Carga estática (trabajar de pie o posturas invariantes)	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
		Nivel de ruido >>> 85 dB	Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	3	21	IM	SI	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual
		Ambiente Hermético	Exposición a temperatura altas	42F(ART 100 AL 101)	8	2	16	M	NO		Bidon de agua para trabajadores por deshidratación, ventiladores.
		Desnivel y falta de Canaletas	Caidas a desnivel	42F(ART 69)	7	2	14	M	NO	Uso de EPP	-
		Iluminación inadecuada nocturna	Fatiga visual	42F(ART 96 AL 99)	8	2	16	M	NO		Evaluación médica anual
		Electricidad indirecta	Contacto eléctrico	42F(ART 347 AL 350)	7	3	21	IM	SI		
	Control de las vías de salida, transportadores aereos de las botellas hacia la	Vías transportadoras	Golpes en la cabeza		8	2	16	M	NO		
		Piso mojado	Caidas a nivel		8	2	16	M	NO		
	Registro de parametros de funcionamiento de la máquina solpadora	Posturas inadecuadas	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
			Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
Nivel de ruido >>> 85 dB		Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	3	21	IM	SI	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual	
Ambiente Hermético		Exposición a temperatura altas	42F(ART 100 AL 101)	8	2	16	M	NO		Bidon de agua para trabajadores por deshidratación, ventiladores.	
Operario de etiquetado	Colocación de cintas para etiquetado	Posturas inadecuadas	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	7	2	14	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
		Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)	
	Mantenimiento de máquina etiquetadora	Nivel de ruido >>> 85 dB	Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	3	21	IM	SI	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual
		Ambiente Hermético	Exposición a temperatura altas	42F(ART 100 AL 101)	8	2	16	M	NO		Bidon de agua para trabajadores por deshidratación, ventiladores.
		Desnivel y falta de Canaletas	Caidas a desnivel	42F(ART 69)	7	2	14	M	NO	Uso de EPP	-
		Electricidad indirecta	Contacto eléctrico	42F(ART 347 AL 350)	7	3	21	IM	SI		-
Máquinas en movimiento	Atrapamiento	42F (ART.232al 235)	7	3	21	IM	SI		-		

Tabla 20: Matriz IPERC de la línea 22 de la Empresa 123 Parte II

PUESTO DE TRABAJO	TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIO DE LOS CONTROLES ACTUALES	MEDIDA DE CONTROL PROPUESTO
Operario de abastecimiento de tapas	Vacear en la tolva las tapas	Posturas inadecuadas	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
Operario de preparación de jarabe	Preparación de jarabe	Insumos químicos	Contacto con insumos químicos		7	2	14	M	NO		
		Nivel de ruido $\gg 85$ dB	Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	3	21	IM	SI	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual
		Desnivel y falta de Canaletas	Caídas a desnivel	42F(ART 69)	7	2	14	M	NO	Uso de EPP	-
		Iluminación inadecuada nocturna	Fatiga visual	42F(ART 96 AL 99)	8	2	16	M	NO		Evaluación médica anual
Operario de llenado de máquina	Operar el correcto funcionamiento de la máquina llenadora	Carga estática (trabajar de pie o posturas invariantes)	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
		Nivel de ruido $\gg 85$ dB	Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	3	21	IM	SI	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual
		Iluminación inadecuada nocturna	Fatiga visual	42F(ART 96 AL 99)	8	2	16	M	NO		Evaluación médica anual
		Nitrogeno líquido (-196°C)	Inhalación		7	3	21	IM	SI		-
		Desnivel y falta de Canaletas	Caídas a desnivel	42F(ART 69)	7	2	14	M	NO	Uso de EPP	-
Operario de control de calidad	Observar que los productos fallados no pasen a la línea de termocontrable y empacado	Iluminación inadecuada nocturna	Fatiga visual	42F(ART 96 AL 99)	8	2	16	M	NO		Evaluación médica anual
		Carga estática (trabajar de pie o posturas invariantes)	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
		Nivel de ruido $\gg 85$ dB	Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	3	21	IM	SI	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual
		Ambiente Hermético	Exposición a temperatura altas	42F(ART 100 AL 101)	8	2	16	M	NO		Bidon de agua para trabajadores por deshidratación, ventiladores.
Trabajador de transmasp	Retirar de la línea los productos fallados	Iluminación inadecuada nocturna	Fatiga visual	42F(ART 96 AL 99)	8	2	16	M	NO		Evaluación médica anual
		Carga estática (trabajar de pie o posturas invariantes)	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
		Nivel de ruido $\gg 85$ dB	Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	3	21	IM	SI	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual
		Ambiente Hermético	Exposición a temperatura altas	42F(ART 100 AL 101)	8	2	16	M	NO		Bidon de agua para trabajadores por deshidratación, ventiladores.
Operario de máquina de Termocontrable y empacado	Operar el correcto funcionamiento de la máquina Termocontrable y empacadora	Carga estática (trabajar de pie o posturas invariantes)	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
		Nivel de ruido $\gg 85$ dB	Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	3	21	IM	SI	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual
	Colocación de laminas para la máquina empacadora	Ambiente Hermético	Exposición a temperatura altas	42F(ART 100 AL 101)	8	2	16	M	NO		Bidon de agua para trabajadores por deshidratación, ventiladores.
		Esfuerzo fisico (28 kg)	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	3	24	IM	SI		Evaluación médica anual, capacitación en técnica para manipulación de carga
Operario de paletizadora	Coloca las laminas para forrado de las paletas y plásticos (cartonplast) para el paletizado	Posturas inadecuadas	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
		Técnica inadecuada para manipulación de carga	Sobreesfuerzo, fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	7	3	21	IM	SI		Evaluación médica anual, capacitación en técnica para manipulación de carga
		Ambiente Hermético	Exposición a temperatura altas	42F(ART 100 AL 101)	8	2	16	M	NO		Bidon de agua para trabajadores por deshidratación, ventiladores.
		Nivel de ruido $\gg 85$ dB	Exposición al ruido	42F(ART 1238 AL 1286)	7	3	21	IM	SI	Uso de EPP auditivo, examen medico anual	Control auditivo anual
		Espacios reducidos al interior de máquina paletizadora	Golpes, caídas		7	3	21	IM	SI		Evaluaciones médicas anuales
		Carga estática (trabajar de pie o posturas invariantes)	Fatiga muscular	R.M. N° 375-2008	8	2	16	M	NO	Evaluación médica anual	Evaluación médica anual, capacitación ergonómica (posturas adecuadas)
	Falta de señalización	Golpes, caídas		6	1	6	TO	NO			

A partir de la matriz, se observa que no solo existen los peligros, riesgos y oportunidades de mejora en cada línea de trabajo, sino también que existen requisitos legales que se deben abordar y tener en cuenta en el beneficio de las partes interesadas, en este caso especial, los trabajadores de la línea 22. Dentro de los requisitos legales se encontraron el Decreto Supremo N°42-F y la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR.

Para la implementación integral, es necesario elaborar el análisis IPERC de todas las líneas y áreas de la Empresa 123, de tal forma encontrar los riesgos, no conformidades y oportunidades de mejora de SST. Asimismo, es necesario incluir dentro de la matriz de riesgos a la otra parte interesada, que es el vecindario de la Av. La Paz de Santa María de Huachipa.

Como parte de la planificación, es necesario establecer objetivos, indicadores, responsabilidades, etc. para la adecuada implementación del SGSST en la Empresa 123. Por ello, se planteó 4 objetivos iniciales a considerarse, los cuales se detallan en las tablas 21, 22, 23 y 24. Los objetivos planteados buscan promover la participación activa de todos los niveles de la organización y el coste que implica ejecutarlos se basa en los siguientes recursos como personal nuevo (practicante pre profesional de SSOMA), útiles, equipos TI, etc. Y se detallan en la tabla 33.

Tabla 21: Planificación de metas, objetivos e indicadores de SGSST de la Empresa 123

Parte I

EMPRESA 123		SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
PLANIFICACION DE METAS, OBJETIVOS E INDICADORES DEL SGSST		N° DOC.	6.1					
		FECHA:	26/03/2022					
ELABORADO POR:	AVENDAÑO ROMERO, FIDEL							
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS							
OBJETIVOS SGSST			RELACION CON LA POLITICA DE SGSST					
Evidenciar el compromiso de la Empresa 123 en materias de SST.			SI					
META			INDICADOR					
Intervención de la gerencia en al menos 80% del total de investigación de accidentes realizadas.			$\frac{\text{Número de intervenciones de la alta dirección}}{\text{Total de investigaciones de accidente realizadas al año}} * 100\%$					
LIDER DE EQUIPO			INTEGRANTES DE EQUIPOS					
Gerente general			Gerentes y jefes de áreas de la Empresa 123 Supervisores SSOMA Trabajadores Practicante SSOMA(Se recomienda contratar)					
ACCIONES		RESPONSABLE	AÑO 2022					
			JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Llevar a cabo el reunión de comité de seguridad	Gerente General		X	X	X	X	X	X
Definir los responsables para informar sobre el SGSST	Gerente General		X					
Ejecutar el seguimiento de las investigaciones de accidentes	Todos los involucrados		X	X	X	X	X	X
RECURSOS								
Papel de apunte, formatos de investigación de accidentes, teléfono de trabajo, lapiceros.								

Tabla 22: Planificación de metas, objetivos e indicadores de SGSST de la Empresa 123

Parte II

EMPRESA 123		SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
PLANIFICACION DE METAS, OBJETIVOS E INDICADORES DEL SGSST		N° DOC.	6.2					
		FECHA:	26/03/2022					
ELABORADO POR:	AVENDAÑO ROMERO, FIDEL							
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS							
OBJETIVOS SGSST			RELACION CON LA POLITICA DE SGSST					
Motivar la participación de los trabajadores en la Implementación del SGSST			SI					
META			INDICADOR					
Ejecución de acciones inmediatas a los reportes de trabajador en al menos 90%			$\frac{\text{Número de acciones inmediatas ejecutadas}}{\text{Total de reportes de trabajador}} * 100\%$					
LIDER DE EQUIPO			INTEGRANTES DE EQUIPOS					
Gerente del área de Seguridad y Salud en el Trabajo			Supervisores SSOMA Jefes de áreas de la Empresa 123 Trabajadores Practicante SSOMA					
ACCIONES		RESPONSABLE	AÑO 2022					
			JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Diseñar un formulario del reporte de trabajador.	Supervisor SSOMA		X					
Capacitar sobre el correcto reporte del formulario a implementar.	Supervisor SSOMA			X				
Reportar los peligros, incidentes, accidentes y las no conformidades mediante el uso del formulario.	Todos los involucrados			X	X	X	X	X
Ejecutar el seguimiento, control y mejora continua.	Supervisor SSOMA			X	X	X	X	X
RECURSOS								
Hojas con código QR del link de formulario, practicante de SSOMA, laptop o Pc.								

Tabla 23: Planificación de metas, objetivos e indicadores de SGSST de la Empresa 123

Parte III

EMPRESA 123		SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
PLANIFICACION DE METAS, OBJETIVOS E INDICADORES DEL SGSST		N° DOC.	6.3				
		FECHA:	26/03/2022				
ELABORADO POR:	AVENDAÑO ROMERO, FIDEL						
ACTIVIDAD ECONOMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS						
OBJETIVOS SGSST			RELACION CON LA POLITICA DE SGSST				
Crear un ambiente de trabajo comprometido con el bienestar de todos mediante la implementación del SGSST.			SI				
META			INDICADOR				
Incrementar el nivel de la dimensión 5 "Prioridad de seguridad de los trabajadores y no aceptación del riesgo" del Cuestionario Nórdico de Seguridad Ocupacional (NOSACQ 50) hasta al menos moderadamente bueno			Nivel: Bueno, moderadamente bueno, moderadamente bajo y bajo.				
LIDER DE EQUIPO			INTEGRANTES DE EQUIPOS				
Gerente General			Gerentes y jefes de áreas de la Empresa 123 Supervisores SSOMA Trabajadores Practicante SSOMA				
AÑO 2022							
ACCIONES	RESPONSABLE	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Estandarizar los trabajos y las metodologías de supervisión.	Supervisor SSOMA	X					
Planificar las actividades a ejecutar durante la implementación del SGSTT.	Supervisor SSOMA	X	X				
Ejecutar el seguimiento y control del cumplimiento de trabajos planificados.	Supervisor SSOMA			X	X	X	X
Realizar el cuestionario NOSACQ 50	Supervisor SSOMA						X
RECURSOS							
Formatos de charlas, formatos estandarizados de trabajo, formatos de cumplimiento de indicadores.							

Tabla 24: Planificación de metas, objetivos e indicadores de SGSST de la Empresa 123

Parte IV

EMPRESA 123		SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
PLANIFICACION DE METAS, OBJETIVOS E INDICADORES DEL SGSST		N° DOC.	6.4				
		FECHA:	26/03/2022				
ELABORADO POR:	AVENDAÑO ROMERO, FIDEL						
ACTIVIDAD ECONOMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS						
OBJETIVOS SGSST			RELACION CON LA POLITICA DE SGSST				
Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el cumplimiento de los requisitos legales.			SI				
META			INDICADOR				
Cumplimiento en un 100% de todos los requisitos legales identificados			$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos legales implementados}}{\text{Total de requisitos legales implementados}} \times 100\%$				
LIDER DE EQUIPO			INTEGRANTES DE EQUIPOS				
Gerente General			Gerente SSOMA Supervisores SSOMA Jefes de áreas de la Empresa 123 Trabajadores				
AÑO 2022							
ACCIONES	RESPONSABLE	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Identificar los requisitos legales con la elaboración de la matriz IPERC	Supervisor SSOMA	X					
Planificar las acciones a implementarse para cada requisito legal	Supervisor SSOMA	X					
Ejecutar el seguimiento y control del cumplimiento de cada requisito legal	Supervisor SSOMA	X	X	X	X	X	X
RECURSOS							
Formatos de Matriz IPERC, impresora, Laptop, formatos de cumplimiento.							

4.2 EL SEGUNDO ENFOQUE: HACER

Según el enfoque PHVA, como siguiente paso se tiene el hacer, dentro de ello se encuentran el apoyo y la operación.

4.2.1 Apoyo

Recursos

Los recursos necesarios se enlistaron en las tablas 21, 22, 23, y 24 de acuerdo al objetivo planteado y el presupuesto anual necesario se estima en la tabla 33.

Competencia

En el presente apartado se busca que los trabajadores tengan la competencia necesaria para identificar los riesgos y peligros existentes en sus lugares de trabajo, así como también las no conformidades que podrían ocasionar algún incidente o accidente. Por ello, es necesario que tanto la gerencia y los trabajadores SSOMA tengan un procedimiento de trabajo estándar que busca capacitar y entrenar a los trabajadores en materias de seguridad. Asimismo, como se planteó es necesario que se capacite y evalúe teóricamente y prácticamente al personal sobre el adecuado llenado del reporte de trabajador, en donde se identifiquen los peligros, riesgos, incidentes y no conformidades de su ambiente de trabajo. De esta forma, se busca incentivar la participación activa y concientización del cuidado personal y del compañero.

De manera adicional, se sugirió previamente la contratación de un practicante SSOMA con conocimientos de Ofimática Intermedia y SST para la administración de los reportes de los trabajadores y proponer acciones inmediatas de la mano del Supervisor.

Comunicación

Para el presente apartado, se planteó la tabla 25 acerca de los canales de comunicación que se debe manejar dentro de la Empresa 123.

Tabla 25: Canales de comunicación a utilizarse durante la implementación del SGSST en la Empresa 123

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
EMPRESA 123	CANALES DE COMUNICACIÓN DE LA EMPRESA 123				N° DOC.	7
					FECHA:	26/03/2022
ELABORADO POR:	AVENDAÑO ROMERO, FIDEL					
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS					
PLAN DE ACCIÓN A IMPLEMENTAR						
TIPO DE CANAL	¿Qué comunicar y cómo?	¿Quiénes intervienen?	Responsable de liderar	Frecuencia	Registro	
Grupo de WhatsApp	Creación de 1 grupo de WhatsApp para cada línea de producción y/o área. Compartir información de charlas de 5 minutos, fechas de capacitación, acontecimientos importantes, sugerencias o preguntas de trabajadores.	Todos los trabajadores Gerente general Jefes de líneas de producción Gerentes de cada área	Supervisores SSOMA	-	-	
Reunión de comité de seguridad	Comunicar y coordinar deficiencias, sugerencias, acuerdos, soluciones a diversos problemas resultado de la implementación del SGSST.	Encargados SSOMA Gerentes y jefes de áreas Jefes de líneas de producción Representantes de trabajadores según el comité de SST.	Alta dirección	Reunión quincenal	Acta de reunión	
Reporte de los trabajadores	Reportar los peligros, riesgos, actos y no conformidades identificados en el ambiente de trabajo completando e formulario.	Todos los trabajadores de la Empresa 123	Supervisores SSOMA	Diario	Base de datos de reporte de trabajadores	
Documentos formales como: ATS, IPERC, etc.	Documento formal que indica la existencia de peligros, riesgos y medidas de control para amortiguar los riesgos.	Todos los trabajadores de la Empresa 123	Supervisores SSOMA	IPERC: Mínimo 1 vez/año. ATS: Cada vez se realice trabajos de alto riesgo	Registro de ATS, IPERC.	
Periódicos murales	Informar reporte de accidentes, días de cero accidentes, representantes del comité de SST, reglas de oro, proximas capacitaciones y toda información pública.	Todos los trabajadores de la Empresa 123	Supervisores SSOMA	Semanal	Periódico mural	
Capacitaciones y charlas	Informar sobre la política, metas y objetivos planteados en el SGSST.	Todos los trabajadores de la Empresa 123	Alta dirección	Cuando se modifique	Documento del SGSST	
	Capacitaciones sobre los peligros, riesgos, el cómo identificar y el cómo prevenir mediante actividades y participación constante de trabajadores y jefes.		Supervisores SSOMA	Semanal	Registro de asistencias, capacitaciones, charlas de 5 minutos, etc.	
Charlas de inducción a terceros	Informar sobre los diversos peligros y riesgos existentes dentro de las instalaciones de la Empresa 123	Terceros: Proveedores, clientes, visitas, etc.	Supervisores SSOMA	Cada vez que ingresen	Registro de inducción.	

Toma de conciencia

En el presente apartado se planteó que la Empresa 123 debe concientizar a los terceros, ya sea los proveedores y los clientes que ingresan a la planta, acerca de los diversos peligros y riesgos existentes. El canal de comunicación planteado es la comunicación externa.

Control de la información documentada

Para llevar a cabo el control documentario, se planteó la propuesta de crear una carpeta en Drive para registrar todos los documentos elaborados durante la implementación del sistema de gestión. De esta manera, se puede guardar y llevar el registro de todos los archivos e informaciones necesarias de las charlas, capacitaciones, plan de emergencias y contingencia elaborados, etc. Asimismo, estos serán actualizados constantemente como indica la norma como parte de la mejora continua ante cualquier cambio detectado. Para explicar lo mencionado, se presenta la ilustración 13.

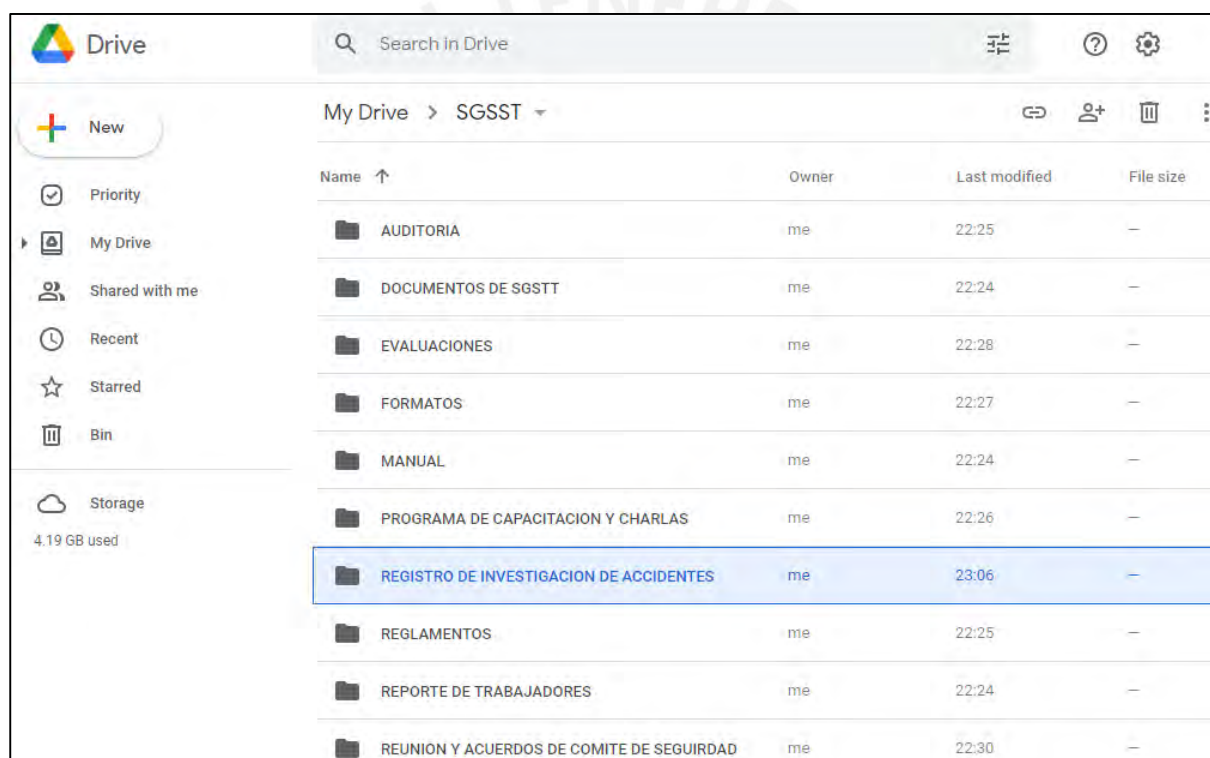


Ilustración 13: Drive para el control de la información documentada en la implementación del SGSST en la Empresa 123

En base a la ilustración 13, es necesario considerar la tabla 26 para el adecuado registro de las informaciones en el drive. Para esta actividad es indispensable el apoyo del practicante mencionado previamente, sobre todo para la actualización de la información previa aprobación del supervisor SSOMA y el gerente SSOMA.

Tabla 26: Consideraciones para gestionar el drive de SGSST de la Empresa 123

Auditoría	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Formatos de auditoría interna ❖ Registro de formatos completados de auditorías.
Documentos de SGSST	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Documentos elaborados durante la implementación del SGSST: la política de seguridad y salud en el trabajo, matriz FODA, Planificación de objetivos, etc. ❖ Formato de checklist de cumplimiento de requisitos de la norma ISO 45001.
Evaluaciones	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evaluación de competencia técnica y práctica de trabajadores sobre materias de seguridad. ❖ Base de datos sobre registro histórico de evaluaciones.
Formatos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ IPERC, ATS. ❖ Registro de asistencias a charlas, capacitaciones, inducciones para trabajadores y externos. ❖ Formatos de inspección de botiquín, extintor, almacén, equipos, etc. ❖ Formato de investigación de accidentes.
Manual	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manual de seguridad
Programa de capacitación y charlas	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Programa anual de inspección ❖ Programa de inspecciones ❖ Programa de capacitación, charla e inducción anual ❖ Programa de simulacros y auditorías
Reglamentos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISSO) ❖ Reglamento interno de trabajo
Reporte de trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Base de datos de reporte de trabajadores ❖ Formato de reporte de trabajadores
Reunión y acuerdo de comité de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Acta de cada reunión de comité de seguridad. ❖ Base de datos de lecciones aprendidas.
Registro de investigación de accidentes	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Registro escaneado de formatos completados de la investigación de accidentes. ❖ Base de datos de accidentes e incidentes con sus respectivos planes de acción.

4.2.2 Operación

Planificación y controles operacionales

Para el desarrollo del apartado 8.1, se plantearon las siguientes propuestas para la implementación y control del SGSST de la Empresa 123.

Para el desarrollo de una cultura preventiva de la Empresa 123, se necesitan desarrollar atributos como liderazgo, comunicación, gestión de personas, congruencia entre las palabras y las acciones. En base a ello, se planteó el *GEMBA WALK*, que consiste en ir al lugar de los hechos y tener la oportunidad de ver a primera mano los sucesos, y entender profundamente lo

que realmente está pasando dentro de las líneas de producción y áreas de la Empresa 123. Esta herramienta propuesta permite a los líderes de la alta dirección, gerentes de SSOMA y jefes de producción de la Empresa 123 ha aprender y reflexionar acerca de la situación actual de los procesos y lugares del trabajo de sus subordinados. En tal sentido, luego de la caminata tener la capacidad de proponer soluciones de mejora en una reunión, como en el caso del Comité de Seguridad propuesta. De acuerdo a Bremer (2015), existen 3 componentes básicos para llevar a cabo efectivamente el *GEMBA WALK*.

Prepararse para la caminata: Para una adecuada visita, la gerencia y los líderes de la Empresa 123 requieren tener en consideración las visitas planificadas teniendo en cuenta criterios de prioridad basados en lo siguiente: Nivel de criticidad de condiciones de trabajo de las áreas, número de incidentes y accidentes de trabajo, número de reportes de trabajadores, etc. En base a esto, establecer la criticidad del evento a observar como nivel bajo, medio o alto, y en función de ello asignar el orden de prioridad de las caminatas. Con todo ello, se elabora el cronograma de caminatas planteado en la tabla 27, en donde se necesita hacer una visita al mes al lugar de los hechos y hacer de conocimiento de la visita a todos los implicados para su total involucramiento y participación.

Tabla 27: Evaluación de criterios de prioridad para la planificación del *Gemba Walk* en la Empresa 123

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
EMPRESA 123		EVALUACIÓN DE CRITICIDAD DE EVENTOS A OBSERVAR EN EL GEMBA WALK			Nº DOC.	8.1	
ELABORADO POR:		FIDEL AVENDAÑO ROMERO			FECHA:	26/03/2022	
ACTIVIDAD ECONÓMICA:		ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS			CRITERIO DE EVALUACIÓN		
EVENTO A OBSERVAR	AREA	LINEA Y/O LUGAR DE TRABAJO	CRITICIDAD (BAJA, MEDIA, ALTA)			ORDEN DE PRIORIDAD	
CRONOGRAMA DE CAMINATAS PLANIFICADAS							
Nº PRIORIDAD	EVENTO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1							
2							
3							
4							

Por otro lado, es necesario considerar las caminatas no planificadas para casos como la investigación de accidentes.

De manera adicional, se planteó el siguiente formato de planificación Gemba Walk de la tabla 28, el cual permite definir el propósito de la caminata, los involucrados, el lugar de la caminata, la fecha, etc.

Previa la visita, es necesario que los interesados del Gemba Walk reciban una inducción acerca de los procesos a observar, los peligros, los riesgos, las condiciones de trabajo, etc. En tal sentido, estos vayan al lugar de los hechos preparados y con nociones previas.

Tabla 28: Plantilla de GEMBA WALK a utilizarse por los líderes de la alta dirección de la Empresa 123

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
EMPRESA 123		PLANIFICACION DE GEMBA WALK				Nº DOC.	8.2		
ELABORADO POR:		FIDEL AVENDAÑO ROMERO				FECHA:	26/03/2022		
ACTIVIDAD ECONÓMICA:		ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS							
OBJETIVO DE LA CAMINATA (MARQUE CON X)									
Observar las condiciones de trabajo críticas		Observar áreas y/o líneas de producción con incidentes y accidentes significativos		Investigación de accidentes					
Observar las áreas de trabajo con mayores cantidades de reporte de trabajador		Otro (Especifique)							
ÁREA, LINEA O LUGAR DE TRABAJO A VISITAR (MARQUE CON X)									
Operaciones		Cadena de suministro		Aseguramiento de calidad					
Manufactura y mantenimiento		Administrativo		Especificar:					
EQUIPO ENCARGADO DE LA CAMINATA									
ROL		NOMBRE			CARGO				
Líder del equipo									
Intermediador									
Gemba team									
FECHA Y HORA DE LA CAMINATA PLANIFICADA									
Fecha:					Hora:				
ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA CAMINATA									
Enumere:									
VESTIMENTA Y HERRAMIENTAS A LLEVAR (MARQUE CON X)									
CAMARA		NOTAS		EPP		CELULAR			
OTROS:									

Llevar a cabo la caminata: Para esta parte de la secuencia, el equipo de Gemba Walk conjuntamente al líder y el intermediador (quien guía la visita) van al lugar de los hechos y observan, preguntan, apuntan y escuchan a los trabajadores de la Empresa 123 con mucho respeto, de esta forma se crea un ambiente de confianza. Para esto, es necesario seguir la programación de actividades detallados en la planificación.

Como parte del involucramiento de la gerencia (alta dirección) en materias de seguridad, estos pueden registrar y observar de primera mano los hechos del evento y corroborar el cumplimiento de los requisitos legales y de las partes interesadas, las condiciones de trabajo y el cumplimiento de las normas de seguridad por parte de los trabajadores.

Informar sobre la caminata: Es el procedimiento post visita al lugar de los hechos, en donde se cuestiona acerca de lo siguiente: ¿Con qué eficacia se cumplió el propósito de la visita al lugar de los hechos? ¿Qué oportunidades de mejora se identificaron? ¿Qué acciones se pueden tomar como parte de la mejora continua en el lugar de los hechos? Esto permite al equipo Gemba proponer soluciones a nivel sistema en el Comité de Seguridad, e indicar la forma de abordar las mejoras identificadas.

REPORTE DE TRABAJADORES “TE CUIDO Y ME CUIDO, POR ESO REPORTO”

Para el desarrollo de una cultura preventiva en la Empresa 123, se requiere desarrollar atributos como liderazgo, comunicación, innovación, compromiso con la no aceptación del riesgo y la priorización de la seguridad de todos. Para promover lo mencionado, se planteó una propuesta que involucra la participación de todos los trabajadores de la empresa al reportar los eventos como accidentes, incidentes, peligros y las no conformidades que se presentan en el lugar de trabajo. Mediante esto se busca crear un ambiente de cultura de prevención de accidentes y la promoción del cuidado del otro, de la empresa y de la persona en sí misma. Esta propuesta en mención, es parte del control administrativo de la pirámide de jerarquía de

controles, porque la Empresa 123 proporciona las instrucciones para informar sobre peligros, riesgos, accidentes y las no conformidades del lugar de trabajo. La pirámide de jerarquía de controles mencionado previamente se detalla en la ilustración 14.

El reporte de trabajadores denominado “Te cuido y me cuido, por eso reporto”, consiste en el llenado de un pequeño reporte sobre los peligros, incidentes, accidentes de trabajo y las no conformidades identificados en el lugar de trabajo. Para el llenado adecuado del reporte, es indispensable la capacitación sobre los procedimientos a seguir para poder completar el formulario. El formulario mencionado se muestra en el Anexo D.



Ilustración 14: Ubicación del reporte de trabajadores en el pirámide de jerarquía de controles

A partir de este reporte, el practicante pre profesional de SSOMA completa la base de datos de reporte de trabajadores considerando campos post-reportaje como los planes de acción ejecutadas a los reportes respectivos. El formato propuesto de la base de datos del reporte de trabajadores se detalla en la tabla 29, el cual permite el registro a primera mano de los peligros, incidentes, accidentes y las no conformidades que se presenten dentro del lugar de trabajo, y con ello llevar a cabo la elaboración y análisis de varios indicadores tales como:

- ❖ Peligros más recurrentes en cada área en base a un diagrama de Pareto.
- ❖ Cantidad de accidentes reportados en cada área.
- ❖ Cantidad de incidentes reportados en cada área.
- ❖ Cantidad de no conformidad reportado por área.

La propuesta planteada en un entregable mensual para las reuniones del comité de seguridad, en donde la gerencia, los representantes del comité de SST, jefes de áreas y los encargados SSOMA de la Empresa 123 puedan tomar medidas de acción y las lecciones aprendidas en base a los indicadores y los debates como parte de la mejora continua.

Tabla 29: Base de datos elaborados a partir del reporte de trabajador en la Empresa 123

EMPRESA 123		SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
		PLANTILLA DE LA BASE DE DATOS DE REPORTE DEL TRABAJADOR					N° DOC.	9
							FECHA:	26/03/2022
ELABORADO POR:		FIDEL AVENDAÑO ROMERO						
ACTIVIDAD ECONÓMICA:		ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS						
Item	Área de trabajo	Fecha	Motivo del reporte	Tipo de peligro	Detalle de incidente y accidente	Detalle de la no conformidad	Plan de acción ejecutada	Observación
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								

Asimismo, se planteó la estrategia del ¡Yo te cuido, por eso llamo! Como una medida específica de involucramiento de la gerencia en la investigación de accidentes, y promover el trato justo a los implicados durante la investigación. Esta estrategia consiste en el llamado de los gerentes a los jefes de área y SSOMA para averiguar las causas raíz, escuchar las propuestas de mejora y mostrar su respaldo a los implicados.

Compras

En este apartado se planteó el siguiente diagrama de flujo de la ilustración 15 para establecer una metodología que debe seguir la Empresa 123 en la selección de proveedores. En

base a ello, establecer políticas de negocio de aprovisionamiento con los proveedores aptos en la compra de nuevos productos, equipos, insumos, etc. Asimismo, es necesario que los proveedores cumplan con los requisitos de seguridad y salud contempladas y desarrollados por los especialistas SSOMA de la Empresa 123.

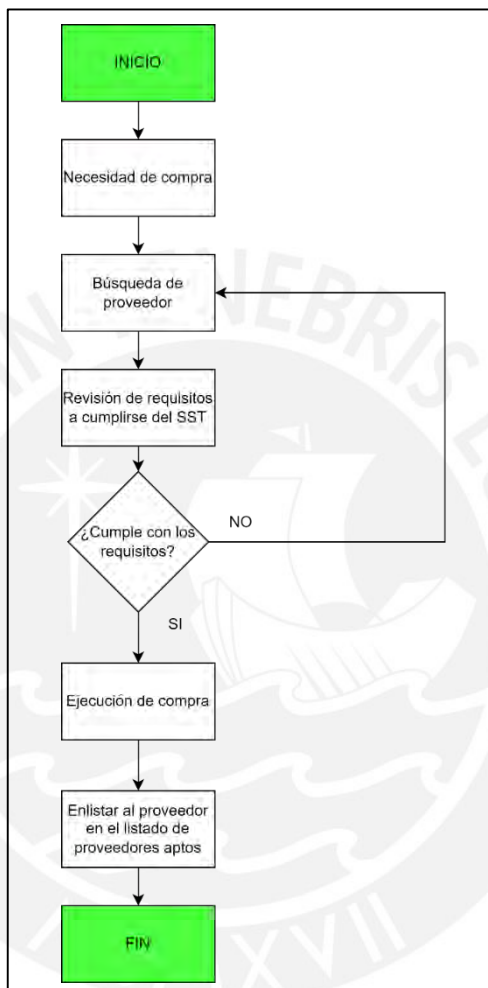


Ilustración 15: Diagrama de flujo del proceso de compra y selección de proveedores

Contratista

Actualmente, la Empresa 123 contrata empresas externas para actividades relacionadas a Servicios Generales, para ello, es indispensable definir criterios y procedimientos a cumplirse como parte de la ejecución del SGSST. Como primer punto, se planteó el siguiente diagrama de flujo de la ilustración 16, donde se indican los procedimientos a seguir para lograr la

selección de la empresa contratista, y su posterior calificación del cumplimiento de requisitos acordados.

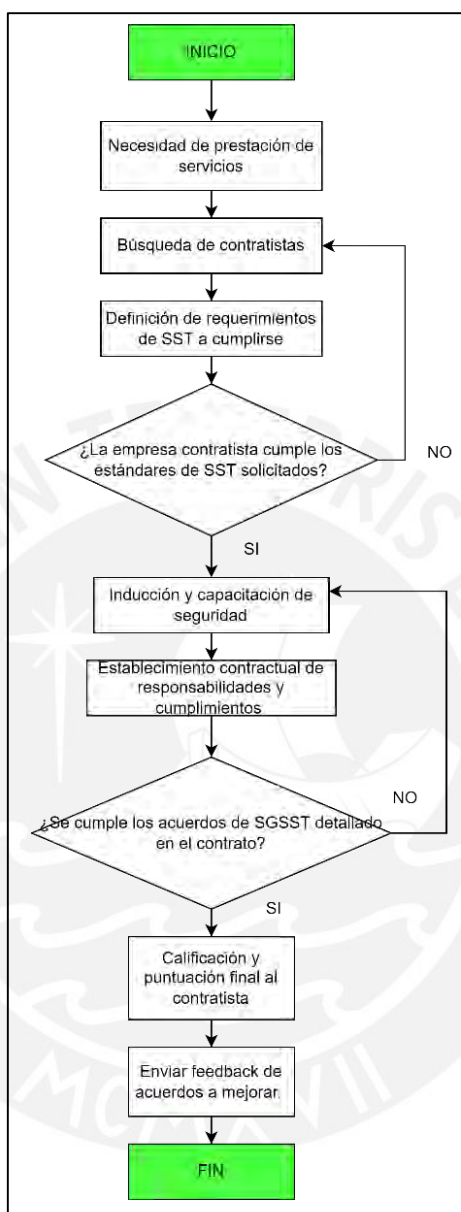


Ilustración 16: Diagrama de flujo de selección y calificación de contratistas de la Empresa 123

Durante la inducción y la capacitación en materias de seguridad, la Empresa 123 tiene la obligación de informar sobre los peligros existentes en las diversas áreas, sobre los procedimientos a considerarse antes de llevar a cabo actividades de alto riesgo, y finalmente informar de los procedimientos a seguirse en caso de emergencias.

Como parte de la calificación propuesta en la ilustración 16, la Empresa 123 debe asegurarse de que los trabajadores del contratista tengan las calificaciones y experiencias necesarias en materias de SST antes de ejecutar actividades dentro de la instalación. Asimismo, los supervisores SSOMA de la Empresa 123 deben asegurarse de que los recursos, equipos, equipamiento personal, etc. estén acorde a las actividades a realizarse y que deben completar una ficha denominada ATS previa ejecución de cualquier actividad de riesgo significativo dentro de las instalaciones.

Preparación y respuesta ante emergencias

El presente apartado solicitado por la norma se ejecuta actualmente en la Empresa 123, el cual consiste en brindar capacitaciones y planes para afrontar eventos naturales o técnicos de emergencia dentro de la empresa. Para evidenciar ello, se presenta la ilustración 17, en donde se aprecia una capacitación contra el incendio y de los primeros auxilios, los cuales se pueden aplicar en momentos de emergencia.



Ilustración 17: Capacitación contra incendios y de primeros auxilios de la Empresa 123.

4.3 EL TERCER ENFOQUE: VERIFICAR

Según el enfoque PHVA, como siguiente paso se tiene el verificar, en donde se encuentra el apartado de la evaluación de desempeño, el cual se subdivide en los siguientes puntos:

Seguimiento, medición, análisis y evaluación de desempeño

Para el apartado 9.1 se planteó el siguiente diagrama de flujo de la ilustración 18 que muestra un procedimiento a seguir para evaluar el desempeño de los indicadores planteados previamente en las tablas 21, 22, 23 y 24.

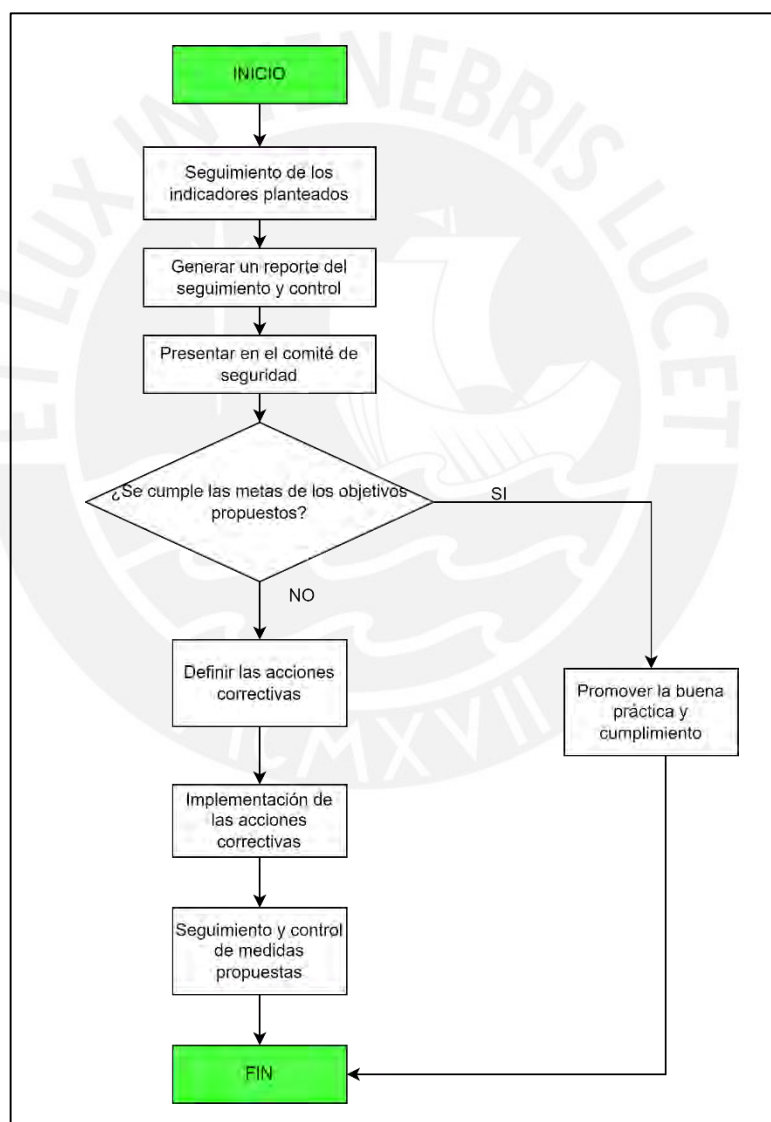


Ilustración 18: Procedimiento a seguir para la evaluación del cumplimiento de los objetivos planteados.

En la ilustración 18 se planteó un seguimiento mensual de los indicadores a excepción del indicador que permite medir el nivel de la dimensión 5 del NOSACQ-50, lo cual requiere medirse cada 6 meses. Considerando los resultados obtenidos, es indispensable presentar estos en un reporte mensual o semestral en el comité de seguridad planteada, en donde se espera evaluar el desempeño del equipo en el cumplimiento de las metas de los objetivos planteados como parte de la implementación del SGSST. En caso no se logre los objetivos, es necesario plantear alternativas y medidas de acciones correctivas, preventivas y de seguimiento para mejorar los resultados mediante las oportunidades de mejora.

Auditoría interna

Para el presente apartado, la norma ISO 45001 (2018) sugiere la ejecución de un programa de auditoría interna.

Programa de auditoría interna

Como parte de la elaboración del programa, se planteó el diagrama Gantt de la ilustración 19, el cual denota la secuencia de actividades, el tiempo promedio requerido y la planificación del cronograma. La duración del programa propuesto es de 1 año, para lo cual se plantea 2 auditorías, el cual es superior al mínimo sugerido de 1 vez al año.

FECHA INICIO			1/07/2022		2022						2023					
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	DURACIÓN (DIAS)	INICIO	FIN	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Selección de auditores	Gerente SSOM	30	01/07/2022	31/07/2022												
Planificación de la auditoría interna	Auditor interno	15	01/08/2022	16/08/2022												
Preparación de auditoría interna	Auditor interno	15	16/08/2022	31/08/2022												
Ejecución de la auditoría interna 1	Auditor interno	29	01/09/2022	30/09/2022												
Informe de la auditoría interna 1	Auditor interno	14	01/10/2022	15/10/2022												
Ejecución de oportunidad de mejora	Auditor interno	167	15/10/2022	31/03/2023												
Ejecución de la auditoría interna 2	Auditor interno	29	01/04/2023	30/04/2023												
Informe de la auditoría interna 2	Auditor interno	14	01/05/2023	15/05/2023												
Informe de auditoría final	Auditor interno	31	15/05/2023	15/06/2023												

Ilustración 19: Diagrama de Gantt propuesto para el programa de auditoría interna de SGSST de la Empresa 123

1. **Selección de auditores:** Es la primera actividad propuesta, el cual consiste en la selección del personal de la empresa en base a ciertas capacidades técnicas y experiencia.

Asimismo, se planteó incorporar capacitaciones con una consultora externa acerca de una auditoría, y que al final del proceso, se seleccione a los miembros titulares con un examen final.

2. Planificación de la auditoría interna: El *staff* seleccionado procede con la elaboración de la planificación anual de auditorías con apoyo de la consultora planteada. Una vez elaborado, el plan se presenta en el comité de seguridad para su revisión y aprobación. La duración de la actividad en mención es aproximadamente de 15 días.

3. Preparación de auditoría interna: Como parte de la post planificación, los auditores requieren informarse acerca de la lista de revisión que deben incorporar en la auditoría. Estos pueden ser las normas legales, los cuales se pueden obtener al elaborar la matriz IPERC, o los requisitos del SGSST del ISO 45001 para evaluar el cumplimiento adecuado y eficaz. Es obligatorio considerar en una auditoría interna los requisitos que contempla la resolución ministerial N° 050-2013-TR del estado peruano, lo cual se detalla en la siguiente tabla 30.

Tabla 30: Requisitos obligatorios del SGSST a cumplirse obligatoriamente en un proceso de auditoría interna

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
EMPRESA 123	REQUISITOS MINIMOS OBLIGATORIOS DE AUTORIA INTERNA	N° DOC.	10	
		FECHA:	26/03/2022	
ELABORADO POR:	FIDEL AVENDAÑO ROMERO			
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS			
REQUISITOS OBLIGATORIOS DEL SGSST SEGÚN LA RESOLUCION MINISTERIAL N° 050-2013-TR				
		NC	CP	CYD
a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.				
b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.				
c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.				
d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.				
e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.				
f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.				
g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.				
h) Registro de auditorías.				
NC: No cumple; CP: Cumple parcialmente; CYD: Cumple y documenta				

Fuente: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

4. Ejecución de la auditoría interna: De acuerdo a Huerta y Tito (2020), el primer paso fundamental es la realización de una reunión de apertura para explicar en qué consiste el proceso de auditoría. Acto siguiente, se procede con la recopilación y verificación de

información mediante la revisión de documentos, observaciones directas y entrevistas con los trabajadores de las áreas, líneas y procesos a auditar. La duración estimada del proceso de auditoría interna para la Empresa 123 es de 1 mes aproximadamente.

5. **Informe de la auditoría interna:** Una vez culminada la ejecución de la auditoría, se procede con la elaboración del informe. De acuerdo a Huerta et al (2020), esto se lleva a cabo en base a la evaluación de las evidencias contra los criterios de la auditoría, se determinan los hallazgos y oportunidades de mejora a aplicarse al proceso, área o línea de la Empresa 123. Para el presente caso, se planteó el formato de informe de auditoría interna de la tabla 31. Este documento es de suma importancia para la revisión en la reunión de comité de seguridad.

Tabla 31: Formato de informe de la auditoría a implementarse en la Empresa 123

EMPRESA 123		SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
		INFORME DE AUDITORIA INTERNA	N° DOC. 11
			FECHA: 26/03/2022
ELABORADO POR:	FIDEL AVENDAÑO ROMERO		
ACTIVIDAD ECONÓMICA:	ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS		
Objetivo :			
Alcance:			
Descripción de aspectos positivos encontrados (fortaleza)			
Descripción de no conformidades encontrados (debilidades)			
Descripción de oportunidades de mejora			
Conclusiones de la auditoría interna			
Equipo de auditoría interna			

4.4 EL CUARTO ENFOQUE: ACTUAR

Según el enfoque PHVA, se tiene el último paso que consiste en el actuar, dentro de ello se encuentra la mejora.

Para la mejora, se planteó desarrollar una base de datos de las lecciones aprendidas, en dónde se registra las oportunidades de mejora obtenidas ya sea en las auditorías, investigación de accidentes, reporte de trabajadores, etc. Las lecciones aprendidas implementadas en la Empresa 123 permiten tener una trazabilidad de medidas adoptadas a ciertas situaciones, en tal sentido crear alertas, medidas preventivas y acciones inmediatas. Considerando lo mencionado, se planteó la siguiente base de datos de la tabla 32 para el registro de las lecciones aprendidas.

Tabla 32: Base de datos de lecciones aprendidas a implementarse en la Empresa 123

EMPRESA 123		SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
		BASE DE DATOS DE LAS LECCIONES APRENDIDAS		Nº DOC.	12
ELABORADO POR:		FIDEL AVENDANO ROMERO			
ACTIVIDAD ECONÓMICA:		ELABORACIÓN DE BEBIDAS EMBOTELLADAS			
Item	Área de trabajo	Fecha	Descripción del evento	Acciones correctivas ejecutadas	Lecciones aprendidas/recomendaciones
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En el presente capítulo, se desarrolla los costos y beneficios que conlleva la implementación del SGSST en base a la normativa ISO 45001:2018.

5.1 Costo de implementar la propuesta

Considerando la propuesta detallada previamente, se enlistan los recursos, la cantidad, el costo unitario y el costo total anual a incurrirse, tal como se detalla en la tabla 33.

Tabla 33: Costo anual de la implementación de la propuesta de SGSST en la Empresa 123

RECURSO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Servicio de consultoría ISO 45001	S/.6,000.00	1	S/.6,000.00
Practicante pre profesional de SSOMA	S/.1,100.00	12 meses	S/. 13,200.00
Útiles: cuadernos, lapiceros, hojas bond,	S/. 1000.00	1	S/. 1000.00
Equipos de tecnología para el practicante: Laptop, impresora y celular.	S/.5,000.00	1	S/. 5,000.00
Códigos QR con el link de reporte trabajador impresos en todas las áreas de la Empresa 123	S/. 4.00	40	S/. 160.00
Certificación ISO 45001	S/.11,8000	1	S/.11,8000
TOTAL			S/.37,160.00

De acuerdo a la tabla 33, se planteó considerar una consultoría de ISO 45001 para la implementación del SGSST. Con la consultoría se puede aprovechar para capacitar a los gerentes, jefes, ingenieros y trabajadores en general de la Empresa 123. Adicional a ello, la consultoría evaluada permite el acompañamiento en la certificación y en las auditorías internas mediante la capacitación del equipo auditor de la Empresa 123.

Como se indicó en la propuesta, es necesario la participación de un practicante pre profesional, el cual tendrá un sueldo de 1 100 soles mensuales y de 13 200 soles anuales. Adicional al pago de su sueldo, se necesitaría proporcionar los siguientes equipos tecnológicos:

Laptop, impresora y celular para la gestión de formatos, base de datos y registro de las documentaciones.

Tal como indica la tabla de costos, es necesario contar con útiles en general como papel bond, apuntes, lapiceros para completar los formatos de inspección, formatos de investigación de accidentes, etc.

Finalmente, como parte de la propuesta es necesario tener una mica con su papel bond impreso del código QR, el cual contiene el link del reporte de trabajador de cada línea de producción, área y puesto de la empresa, para lo cual se estima un costo unitario de 4 soles y un costo total de 160 soles para abastecer en promedio los 40 puntos estratégicos de la Empresa 123.

5.2 Costo de no implementar la propuesta

Como parte de la evaluación económica, es necesario estimar el costo de no implementar la propuesta. Para ello, es necesario clasificar este costo en tangibles e intangibles.

5.2.1 Costos tangibles

En base a la información obtenida de la Empresa 123, durante el año 2021 se presentaron 5 accidentes, y a causa de ello se generaron 50 días de descanso médico. Asimismo, el sueldo de los trabajadores de línea que han sufrido dichos accidentes están en un rango de 2800 a 3300 soles. Por ello, considerando un monto de 3000 soles mensuales, se puede tener un sueldo diario de 100 soles en promedio, dando lugar a un costo aproximado de 5000 soles anuales por días perdidos.

A través de la implementación del SGSST se espera reducir hasta un 80% la cantidad de días de descanso médico y se ahorraría un monto de 4000 soles.

Adicional a ello, es necesario considerar que en caso suceda un accidente de trabajo, es necesario investigar las causas y reportar al MPTE, ya que no hacerlo implica una multa por omisión de información (Falconi et al 2016), el cual es una obligación formal y puede

considerarse como una infracción leve. La escala de las multas se basa en el Decreto Supremo N° 012-2013-TR, y teniendo en consideración que la Empresa 123 es grande, transaccional y que cuenta con 425 trabajadores, estaría expuesto a una sanción de 14.7 UIT.

Tabla 34: Cálculo del monto total de la multa

Gravedad de la infracción	N° trabajadores afectados	Escala multa	Valor UIT 2021	Multa total
Leve	425	14.7 UIT	S/. 4,400	S/. 64,680

En base a lo mencionado, la tabla 35 resume el beneficio total tangible que se obtendría al implementarse la propuesta planteada.

Tabla 35: Beneficio tangible total al implementarse el SGSST basado en la ISO 45001

COSTO TANGIBLE	MONTO TOTAL
Días de descanso	S/. 4,000
Sanciones	S/. 64,680
Total	S/. 68,680

5.2.2 Costos intangibles

Es necesario considerar el costo de oportunidad de no implementar el SGSST para la Empresa 123. Para ello, se tienen los costos intangibles como los costos de pérdida de imagen, costos de pérdida humana y los costos de pérdida de competitividad, los cuales no se pueden cuantificar de manera sencilla, por consiguiente, llevan a un análisis cualitativo basado en las ponderaciones. Por ende, es conveniente usar una escala de 1 a 10 para evaluar el impacto de la propuesta en la Empresa 123, donde 1 implica un impacto mínimo y 10 implica un impacto muy significativo.

El costo de pérdida de imagen para una empresa grande y transnacional como la Empresa 123 es significativo, ya que implica desconfianza y pérdida de clientes, proveedores y accionistas debido a la mala reputación que se puede generar con un inadecuado manejo de temas de seguridad y salud en el trabajo.

El impacto en el costo de la pérdida humana en la Empresa 123 se puede considerar medianamente significativo, ya que la empresa cuenta con procesos en su mayoría automatizadas, los cuales reducen el nivel de exposición de los trabajadores a riesgos significativos. Pero, este costo es crítico ya que conlleva el análisis del recurso humano.

Finalmente, se tiene el costo de la pérdida de competitividad por el hecho de no tener certificación internacional como la ISO 45001, el cual fue identificado como una oportunidad para la empresa en la matriz FODA. Este certificado internacional permite sobresalir a la empresa en el mercado internacional, siendo reconocido como una empresa comprometida con el bienestar de sus trabajadores, proveedores, clientes y otros *stakeholders*.

La tabla 36 que se presenta a continuación, resume el nivel de impacto de la propuesta planteada a nivel de beneficios intangibles para la Empresa 123. Asimismo, para evaluar el impacto de la propuesta se tiene en consideración la criticidad de cada costo para la Empresa 123.

Tabla 36: Beneficio intangible que se obtiene al implementarse la propuesta en la Empresa 123

COSTO INTANGLIBLE	NIVEL DE IMPORTANCIA(%)	IMPACTO
Pérdida de imagen	30	9
Pérdida de competitividad	35	7
Pérdida humana	35	5
TOTAL		6.9

El resultado de 6.9 indica que la propuesta tendrá un impacto significativo en la Empresa 123.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

De acuerdo a la presente investigación, la Empresa 123 desarrolla esfuerzos para crear un ambiente de trabajo seguro, ya sea mediante sus capacitaciones, documentaciones y cumplimiento de requisitos de la Ley N° 29783. No obstante, la principal problemática identificada respecto a esto es que los trabajadores no priorizan la seguridad y aceptan los riesgos en sus centros de labor. Todo lo mencionado, se evidenció con un nivel bajo de la dimensión 5 según el cuestionario del NOSACQ-50. Para la problemática en mención, se encontraron 2 causas raíz principales como la deficiente promoción de normas y trabajo en equipo por parte de la gerencia, y el trabajo sin un procedimiento estándar de los supervisores SSOMA.

Para abordar las 2 causas raíz identificadas y crear una cultura de prevención en la organización, se optó por implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la normativa ISO 45001: 2018. Mediante la propuesta se busca estandarizar los trabajos en materias de la seguridad y crear una responsabilidad compartida entre todos los interesados. Como parte de ello, se plantearon 4 objetivos principales con sus respectivas metas, en donde se evalúa el involucramiento de la gerencia, el cumplimiento de los requisitos legales y el involucramiento de los trabajadores en la creación de un ambiente de trabajo seguro para todos. Para el éxito de la propuesta, se plantearon las siguientes estrategias como Gemba Walk, ¡Yo te cuido, por eso llamo! y el reporte del trabajador como parte de la jerarquía de control administrativo.

Lo mencionado previamente corresponde al planificar y al hacer de la metodología PHVA. Para el verificar se planteó llevar a cabo el programa de auditoría interna y con ello evaluar si realmente se está cumpliendo los indicadores planteados, los requisitos de la norma ISO 45001 y los requisitos legales de la resolución ministerial N° 050-2013-TR del estado

peruano. De manera adicional, se planteó la ejecución de reuniones del comité de seguridad para evaluar y monitorear constantemente la implementación de la norma en beneficio de todos los *stakeholders*. Y como último paso de la metodología PHVA se tiene el actuar, para lo cual se planteó el control de la base de datos de las lecciones aprendidas como parte de la mejora continua.

Finalmente, la propuesta planteada resulta viable económicamente en base al análisis costo-beneficios desarrollado previamente, ya que en primera instancia se tiene un beneficio tangible de S/. 68, 680.00, el cual es superior al costo de la implantación de S/. 37, 169.00. De manera adicional, se identificó el beneficio intangible de la propuesta, el cual denota que el SGSST a implementarse tiene un impacto significativo en la competitividad y crecimiento de la Empresa 123, ya que el resultado obtenido es de 6.9 en una escala de 1 a 10 del grado de impacto positivo. Estos resultados dan entender que la propuesta no solo busca reducir las ratios de siniestralidad, sino que trae consigo ventajas adicionales como la creación de un ambiente de trabajo grato, de confianza, motivación, integración, comunicación y cuidado de uno mismo y del otro.

Recomendaciones

Para una identificación integral y completa, ya sea de los peligros, riesgos, no conformidades y requisitos legales, se sugiere llevar el control de la matriz IPERC de todas las líneas de producción, puestos de trabajo, pasillos y áreas en general de la empresa. De esta forma, gestionar de manera adecuada las oportunidades de mejora y los objetivos planteados del SGSST.

Una vez iniciada la implementación de la propuesta, se sugiere evaluar nuevamente dentro de 6 meses el clima preventivo de la Empresa 123 mediante el cuestionario NOSACQ-50, en tal sentido, evaluar la efectividad y la adecuada implementación de la norma en la creación de una cultura de prevención.

Asimismo, se sugiere usar el cuestionario NOSACQ-50 considerando una versión adaptada y validada psicométricamente al contexto peruano, en tal sentido, se pueda obtener resultados más fiables con preguntas del cuestionario de fácil entendimiento para todo grado de escolaridad de los trabajadores.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAYA, Francisco y Salvador CARMONA

2017 Safety culture. Consulta: 09 de octubre de 2021.

<http://dspace.aeipro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/457/AT08-021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ARÉVALO, Carlos y Aitor JAÉN

2018 *Manual técnico sobre cultura preventiva en la empresa: Métodos de evaluación y mejora*. Consulta: 09 de octubre de 2021.

<https://www.ajpre.net/wp-content/uploads/2020/01/Manual-cultura-preventiva-IRSST.pdf>

BREMER, Michael

2015 *The effective way to do a gemba walk*. Consulta: 26 de junio de 2022.

https://www.researchgate.net/publication/289546523_The_effective_way_to_do_a_gemba_walk

CONGRESO DE LA REPUBLICA

2011 *Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima, 26 de julio. Consulta: 02 de octubre de 2021.

https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/LEY%2029783%20LEY%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf

CORRALES, Luis

2019 *La reducción de accidentes ocupacionales en el sector minero del Perú bajo la seguridad basada en el comportamiento*. Trabajo de investigación para la obtención del grado de bachiller en ciencias con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad

Católica del Perú, Facultad de Gestión y Alta Dirección. Consulta: 23 de septiembre de 2021.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/18218>

FALCONI, Yarhine y Sandra GUERRERO

2016 *Diagnóstico y propuesta de mejora para la cultura de seguridad y salud en el trabajo de la empresa ABC ubicada en Lurigancho-Chosica*. Tesis de licenciatura en Gestión con mención en Gestión Empresarial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Gestión y Alta Dirección. Consulta: 12 de septiembre de 2021.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/8072>

FARGNOLI, Mario y Mara LOMBARDI

2020 *NOSACQ-50 for Safety Climate Assessment in Agricultural Activities: A Case Study in Central Italy*. International Journal of Environmental Research and Public Health. Roma, volumen XVII, n° 24. Consulta: 02 de noviembre de 2021.

<https://doi.org/10.3390/ijerph17249177>

GUILLÉN, Clara

2018 *Aproximación a la norma ISO 45001:2018, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Gestión Práctica de Riesgos Laborales, 161, 34–41. Consulta: 09 de octubre de 2021.

<https://ebSCO.udemproxY.elogim.com/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=132103986&lang=es&site=eds-live&scope=site>

GUTIERREZ, Hugo

2021 *La industria de alimentación y bebidas perdió un 5,3% de sus ingresos en 2020 por la pandemia*. El país. Consulta: 20 de septiembre de 2021.

<https://elpais.com/economia/2021-05-11/la-industria-de-alimentacion-y-bebidas-perdio-un-53-de-sus-ingresos-en-2020-por-la-pandemia.html>

HUERTA, Oscar y Miguel TITO

2020 *Procedimiento de auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión*. Consulta: 24 de mayo de 2022.

<https://www.amsac.pe/wp-content/uploads/2020/12/E3.1.P5-Procedimiento-de-Auditorias-Internas-v09.pdf>

IBERMUTUA

2019 *Buenas prácticas para mejorar la cultura preventiva en las empresas* [Manual]. Consulta: 09 de octubre de 2021.

https://prevencionriesgoslaboralescev.es/wp-content/uploads/2019/11/Dossier_Cultura_Preventiva_A4_2019-comprimido.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA[INEI]

2019 *Perú: Estructura empresarial, 2018*. Consulta: 10 de octubre de 2021.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1703/ca_p02.pdf

ISO 45001

2018 *Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo-Requisitos con orientación para su uso*. Consulta: 12 de septiembre de 2021.

<https://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2018/04/ISO-45001-Norma-Internacional-Oficial-Espa%C3%B1ol-Safety-VIP-1.pdf>

MALDONADO, Roselia

2020 *IMPORTANCIA DE LA CULTURA DE PREVENCIÓN*. El ferretero. Consulta: 20 de septiembre de 2021.

<https://ferretero.com/importancia-de-la-cultura-de-prevencion/>

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO

2012 *Decreto Supremo N° 005-2012-TR*. Lima, 28 de abril de 2012. Consulta: 23 de septiembre de 2021.

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571763/Decreto_Supremo_N_005-2012-TR.pdf

MORI, Gilberto

S/f *Fiscalización en seguridad y salud en el trabajo*. SUNAFIL. Consulta: 02 de octubre de 2021.

https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/presentaciones/Proceso_fiscalizacion.pdf

PAZ, Sandro y Lucy ARAGON

S/f *Capítulo 8. Mejoramiento de la calidad: Herramientas*. Material de curso de Control Integral de Calidad. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

SUSTANT

2019 *Fiscalización y accidentabilidad 2019 SST Perú*. Consulta: 03 de octubre de 2021.

<http://www.sustantperu.com/blog/176-fiscalizacion-y-accidentabilidad-2019-sst-peru.html>

VEGA-MONSALVE, Ninfa

2016 *Nivel de implementación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas de Colombia del territorio Antioqueño*. *Cadernos de Saúde Pública*. Antioquia: Escuela de Gestión Estratégica. Consulta: 03 de octubre de 2021.

<https://www.scielo.br/j/csp/a/pQrSbTtp6fXV8rnLysMSM4t/?lang=es&format=pdf>

YALICO, Karen

2020 *8 Estrategias implementación ISO 45001-2018*. Consulta: 26 de junio de 2022.

https://drive.google.com/drive/folders/1xfrbY60RpOHMcAS6kFUu8W2PArAtzgus?fbclid=IwAR2WtiU1EITbqR21vKIN2J8PvEVq7MaRqZXEpN9Kpic-FouhaF_RS6SKfEw

ZAMBRANO, Alexandra

2016 *Cultura organizacional integral, actitudes y comportamientos seguros de trabajadores en empresas de manufacturas en España*. Tesis doctoral con mención en Psicología del trabajo, de las organizaciones y de la gestión de los recursos humanos. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Psicología. Consulta: 17 de noviembre de 2021.

<https://eprints.ucm.es/id/eprint/37679/1/T37220.pdf>



ANEXOS

ANEXO A: Preguntas abiertas planteadas a operarios y a supervisores.

Preguntas planteadas a operarios
<p>Preguntas de los 5 Porqués</p> <p>¿Por qué hay una aceptación de riesgos de riesgos de ustedes los trabajadores en sus puestos?</p> <p>¿A qué se debe que ustedes consideran que los accidentes leves no deban ser tomados como algo serio más bien como algo normal?</p> <p>¿Por qué usualmente evitan las paradas de línea?</p> <p>¿Usted es consiente que algunas o muchas veces tanto usted y sus compañeros cometen actos de negligencia en los puestos de trabajo? ¿Por qué usted comete actos sub estándares?</p> <p>¿Con que frecuencia los supervisores e ingenieros encargados de SSOMA vienen a su lugar de trabajo?</p> <p>Preguntas complementarias al NOSACQ-50</p> <p>¿En caso su compañero sufre un accidente, usted se siente capacitado y preparado para actuar debidamente?</p> <p>¿En caso no se cuente con los EPP's para los trabajos de riesgo moderado y alto, los supervisores e ingenieros permiten llevar a cabo para no perder el ritmo de la producción?</p> <p>¿Los supervisores e ingenieros encargados del área de trabajo piden a los operarios sugerencias y opiniones acerca de temas de seguridad?</p> <p>¿Usted considera que la seguridad es parte de su trabajo y que si observa actos y condiciones inseguras reporta inmediatamente o trata de hacer algo al respecto para evitar accidentes?</p>

Preguntas planteadas al supervisor SSOMA y al ingeniero de línea
<p>Preguntas de los 5 Porqués</p> <p>¿Por qué usted considera que existe una aceptación de riesgos en los operarios?</p> <p>¿Por qué usted considera que existe deficiencia en el control?</p> <p>¿Cuál es la razón por el cual hay una dependencia de que temas de seguridad sea netamente responsabilidad del área SSOMA?</p> <p>¿Por qué usted considera que hay una deficiencia en el trabajo en equipo?</p> <p>Preguntas adicionales</p> <p>¿La gerencia y los encargados SSOMA coordinan para que se solucione inmediatamente faltas de mantenimiento y las condiciones inseguras?</p> <p>¿Usted cree que los operarios sienten la total confianza de hablar con usted temas relacionados a la seguridad y para reportar actos y condiciones inseguras presentadas en sus lugares de trabajo?</p>

ANEXO B: Cuestionario Nórdico sobre seguridad en el trabajo versión español.



NOSACQ-50-
Spanish

Cuestionario Nórdico sobre seguridad en el trabajo



El propósito de este cuestionario es conocer su impresión acerca de la seguridad en este lugar de trabajo. Sus respuestas serán procesadas por un ordenador y se tratarán con privacidad. No se presentarán resultados individuales de ninguna manera. Aunque queremos que conteste todas y cada una de las preguntas, tiene el derecho de no contestar a alguna pregunta, grupo de preguntas o el cuestionario entero.

He leído la introducción al cuestionario y me comprometo a completarlo bajo las condiciones descritas

Sí

El cuestionario ha sido desarrollado por un grupo de trabajo nórdico de especialistas en el entorno de trabajo con el apoyo económico del Consejo de Ministros Nórdico



Ejemplos de cómo marcar sus respuestas

- | | Muy en
desacuerdo | En
desacuerdo | De
acuerdo | Muy de
acuerdo | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Ponga sólo una X para cada pregunta | | | | | |
| i La dirección anima a los empleados a trabajar de acuerdo con las reglas de seguridad- incluso cuando los tiempos de trabajo son ajustados | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Marcado correctamente |
| ii Quienes trabajamos aquí infringimos las reglas de seguridad para poder terminar el trabajo a tiempo | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Marca corregida |

Si pone una X en el cuadro equivocado, rellene todo el cuadro y ponga una nueva X en el cuadro correcto

Información general

A ¿Año de nacimiento? 19

B Usted es Hombre Mujer

C ¿Tiene un puesto directivo, por ejemplo, gerente, supervisor? No Si. ¿Cuál?

En la siguiente sección, por favor, describa como percibe que los gerentes y supervisores en este lugar de trabajo manejan la seguridad. Aunque algunas preguntas puedan parecer muy parecidas, por favor, contéstelas todas.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta				
1. La dirección anima a los empleados a trabajar de acuerdo con las reglas de seguridad- incluso cuando los tiempos de trabajo son ajustados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. La dirección se asegura de que todos reciban la información necesaria sobre seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. La dirección hace la vista gorda cuando alguien es poco cuidadoso con la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. La dirección valora la seguridad más que la producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. La dirección acepta que los empleados aquí se arriesgen cuando los tiempos de trabajo son ajustados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Quienes trabajamos aquí tenemos confianza en la capacidad de la dirección para manejar la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. La dirección se asegura de que todos los problemas de seguridad que se detectan durante las inspecciones son corregidos inmediatamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Cuando se detecta un riesgo, la dirección lo ignora y no hace nada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. La dirección no tiene la capacidad de manejar la seguridad adecuadamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aunque algunas preguntas puedan parecer muy parecidas, por favor, contéstelas todas

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta				
10. La dirección se esfuerza para diseñar rutinas de seguridad que son significativas y que realmente funcionan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. La dirección se asegura de que todos y cada uno puedan influir en la seguridad en su trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. La dirección anima a los empleados aquí a participar en las decisiones que afectan su seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. La dirección nunca tiene en cuenta las sugerencias de los empleados sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. La dirección se esfuerza para que todo el mundo en el lugar de trabajo tenga un alto nivel de competencia respecto a la seguridad y los riesgos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. La dirección nunca pide a los empleados sus opiniones antes de tomar decisiones sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. La dirección involucra a los empleados en las decisiones sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>				
17. La dirección recoge información precisa en las investigaciones sobre accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. El miedo a las sanciones (consecuencias negativas) de la dirección desanima a los empleados aquí de informar sobre hechos que casi han provocado accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. La dirección escucha atentamente a todos los que han estado involucrados en un accidente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aunque algunas preguntas puedan parecer muy parecidas, por favor, contéstelas todas

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta				
20. La dirección busca las causas, no a las personas culpables, cuando ocurre un accidente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. La dirección siempre culpa de los accidentes a los empleados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. La dirección trata a los empleados involucrados en un accidente de manera justa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En la siguiente sección, por favor, describa como percibe que los empleados en este lugar de trabajo manejan la seguridad

23. Quienes trabajamos aquí nos esforzamos conjuntamente en alcanzar un alto nivel de seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Quienes trabajamos aquí aceptamos conjuntamente la responsabilidad de asegurar que nuestro lugar de trabajo siempre esté ordenado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. A quienes trabajamos aquí no nos importa la seguridad de los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Quienes trabajamos aquí evitamos combatir los riesgos detectados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Quienes trabajamos aquí nos ayudamos mutuamente a trabajar seguros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Quienes trabajamos aquí no aceptamos ninguna responsabilidad por la seguridad de los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aunque algunas preguntas puedan parecer muy parecidas, por favor, contéstelas todas

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta				
29. Quienes trabajamos aquí vemos los riesgos como algo inevitable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Quienes trabajamos aquí consideramos los accidentes menores como una parte normal de nuestro trabajo diario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Quienes trabajamos aquí aceptamos los comportamientos de riesgo mientras no hayan accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Quienes trabajamos aquí infringimos las reglas de seguridad para poder terminar el trabajo a tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Quienes trabajamos aquí nunca aceptamos correr riesgos incluso cuando los tiempos de trabajo son ajustados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Quienes trabajamos aquí consideramos que nuestro trabajo no es adecuado para los cobardes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Quienes trabajamos aquí aceptamos correr riesgos en el trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>				
36. Quienes trabajamos aquí intentamos encontrar una solución si alguien nos indica un problema en la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Quienes trabajamos aquí nos sentimos seguros cuando trabajamos juntos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Quienes trabajamos aquí tenemos mucha confianza en nuestra mutua capacidad de garantizar la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aunque algunas preguntas puedan parecer muy parecidas, por favor, contéstelas todas

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Ponga sólo una X para cada pregunta				
39. Quienes trabajamos aquí aprendemos de nuestras experiencias para prevenir los accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Quienes trabajamos aquí tomamos muy en serio las opiniones y sugerencias de los demás sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Quienes trabajamos aquí raramente hablamos sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Quienes trabajamos aquí siempre hablamos de temas de seguridad cuando éstos surgen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Quienes trabajamos aquí podemos hablar libre y abiertamente sobre la seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>				
44. Quienes trabajamos aquí consideramos que un buen representante de seguridad juega un papel importante en la prevención de accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. Quienes trabajamos aquí consideramos que las revisiones de seguridad no influyen en la seguridad en absoluto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Quienes trabajamos aquí consideramos que la formación en seguridad es buena para prevenir accidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Quienes trabajamos aquí consideramos que la planificación temprana de la seguridad no tiene sentido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. Quienes trabajamos aquí consideramos que las revisiones de seguridad ayudan a detectar serios riesgos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. Quienes trabajamos aquí consideramos que la formación en seguridad no tiene sentido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. Quienes trabajamos aquí consideramos que es importante que haya objetivos de seguridad claros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si desea ampliar alguna de sus respuestas, o tiene algún comentario sobre el estudio, puede escribirlo aquí.

Comentarios:

😊 Gracias por rellenar el cuestionario. Por favor, asegurese de que ha marcado el cuadro en la portada indicando que da su consentimiento informado para participar en el estudio 😊



NATIONAL RESEARCH CENTRE
FOR THE WORKING ENVIRONMENT



GÖTEBORGS UNIVERSITET



Vinnueftirlitið
www.vinnueftirlit.is



IRIS

International
Research
Institute of Stavanger



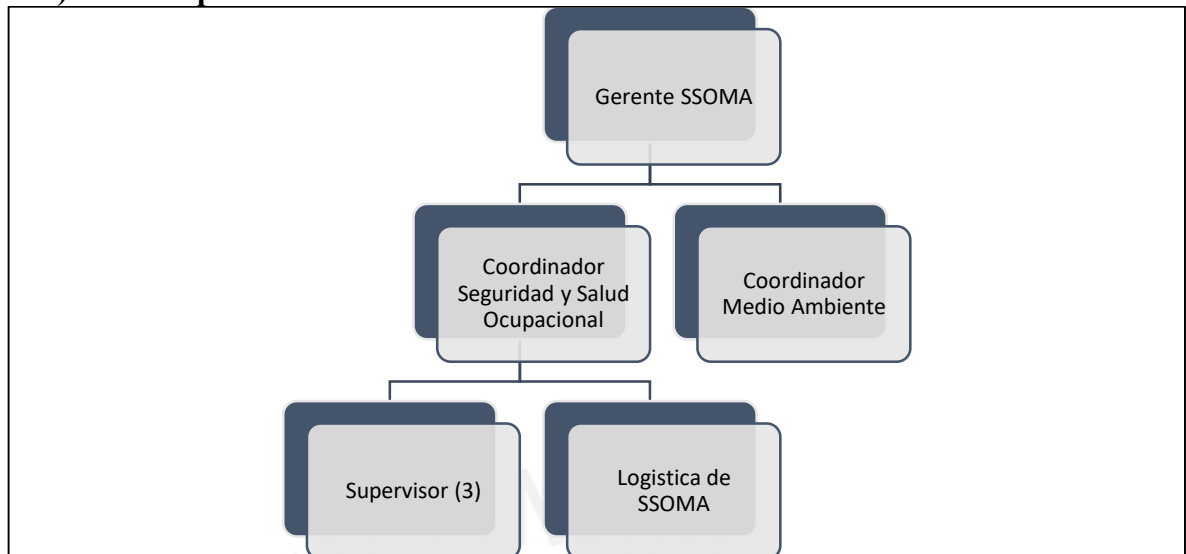
Työterveyslaitos



Consejo de Ministros Nórdico

www.nrcwe.dk/NOSACQ

ANEXO C: Organigrama del Área de seguridad y salud ocupacional y medio ambiente (SSOMA) de la Empresa 123.



ANEXO D: Formulario del reporte de trabajador de la Empresa 123

1/9/22, 11:23 Reporte de trabajador-Empresa 123

Reporte de trabajador-Empresa 123

*Required

¡Te cuidó y me cuidó, por eso reporto! En la empresa 123 somos una familia y nos cuidamos.



<https://docs.google.com/forms/d/11UFtoJLcn3k3MZG017Lb6R68PYF5tJK8MnK08kTY/wellt>

1/4

1/5/22, 11:23

Reporte de trabajador-Empresa (23)

1. Indique su área de trabajo *

Mark only one oval.

- Operaciones
- Cadena de suministro
- Aseguramiento de calidad
- Manufactura y mantenimiento
- Administrativo

2. Especifique su puesto *

3. Mencione el motivo de su reporte *

Mark only one oval.

- Peligro identificado
- Incidente y accidente de trabajo
- No conformidad detectado

https://docs.google.com/forms/d/11UFbq_Lcm3KXmZGQ17Lbe9b69PYF51jK8MnK0BkTY/edit

2/4

1/5/22, 11:23

Reporte de trabajador-Empresa (23)

4. Si marcó peligro identificado, indique el tipo de peligro

Mark only one oval.

- Riesgo físico
- Riesgo biológico
- Riesgo químico
- Riesgo ergonómico
- Riesgo psicosocial

5. Si marcó incidente y accidente de trabajo, indique de manera breve

6. Si marcó "No conformidad detectado", indique de manera breve

https://docs.google.com/forms/d/11UFbq_Lcm3KXmZGQ17Lbe9b69PYF51jK8MnK0BkTY/edit

3/4