INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO REY DAVID

TESINA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

TEMA:
EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, EN EL ÁREA PRODUCTIVA DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS, UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL- ECUADOR, 2024

AUTORES:
DELPINO YÉPEZ LUIS FERNANDO
GARCÍA ANCHUNDIA ALEX PAUL

TUTOR:
ING. JUSSEN FACUY DELGADO, MGS.

DAULE – ECUADOR

2024

Índice General

Contenido

Resumen 8

Abstract 9

Capítulo I: Presentación 10

1.1. Planteamiento del Problema 10

1.2. Objetivos 11

1.2.1. Objetivo General 11

1.2.2. Objetivos Específicos 11

Capítulo II: Alternativas de Solución 12

2.1. Análisis de las Alternativas posibles 12

1. Actualización y Reforzamiento de Protocolos de Seguridad 12

2. Capacitación Continua en Seguridad y Prevención de Riesgos 12

3. Implementación de Tecnologías de Monitoreo de Condiciones Inseguras 13

4. Pausas Activas y Ergonomía 13

5. Evaluación Psicosocial y Bienestar Emocional 14

2.2. Justificación de la Alternativa principal (más factible de realizar) 14

1. Incremento de la Conciencia Preventiva 14

2. Adaptación a las Necesidades de la Empresa 15

3. Costos Moderados y Alta Rentabilidad 15

4. Fortalecimiento de la Cultura de Prevención 15

5. Mejor Cumplimiento de Normativas Legales 15

2.3. Presupuesto de la ejecución 16

Tabla 1 16

Presupuesto de la ejecución del plan de capacitación continua en seguridad y prevención de riesgos laborales en el área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas 16

Descripción del Presupuesto 17

2.4. Cronograma de ejecución 18

Tabla 2 18

Cronograma de Ejecución del Proyecto- Diagrama de Gantt 18

Tabla 3 18

Tabla de actividades 18

Capítulo III: Conclusiones 19

Referencias Bibliográficas 20

Anexos 21
Matriz de Riesgos de la Empresa la empresa de producción de bebidas no alcohólicas - Área Productiva 24
Tabla. 4 24
Matriz de Identificación de Riesgos 24
Leyenda: 25
Instrumento de Recolección de Datos 26
1. Cuestionario para empleados del área productiva 26
2. Entrevista Semiestructurada a Personal de Seguridad y Mandos Medios 27
3. Lista de Verificación de Cumplimiento Normativo en Seguridad 28
Resultados 28
1. Análisis del Cuestionario para Empleados del Área Productiva 29
2. Análisis de la Entrevista Semiestructurada a Personal de Seguridad y Mandos Medios 32
3. Lista de Verificación de Cumplimiento Normativo 33

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado, en primer lugar, a Dios, por brindarnos la fortaleza y sabiduría necesaria para superar los desafíos que se presentaron a lo largo de este proceso académico.

A mi esposa e hijos quienes, con su amor incondicional, sacrificio y apoyo constante me han acompañado desde el inicio de mi carrera y han sido mi mayor motivación para continuar adelante.

A mis profesores y mentores, en especial a la Ing. Yisennis Reyes Maurera que con su guía, paciencia y enseñanzas nos han inspirado a alcanzar nuestras metas y nos han transmitido los conocimientos necesarios para culminar con éxito esta etapa.

Y finalmente, dedico este logro a todos los compañeros y amigos que han compartido este camino conmigo, quienes con su apoyo y solidaridad han hecho más llevaderas las dificultades y alegrías de este proceso.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

Delpino Yépez Luis Fernando

Dedicatoria

A Dios, por brindarme la fortaleza, sabiduría y perseverancia para culminar esta etapa de mi vida académica, guiando mis pasos en todo momento.

A mis padres, cuyo amor, sacrificio y apoyo incondicional han sido mi mayor fuente de inspiración y motivación. Gracias por creer en mí y enseñarme que con esfuerzo y dedicación todo es posible.

A mis compañeros de estudios, por compartir este viaje académico lleno de desafíos y aprendizajes, y por su apoyo mutuo en cada paso del camino.

A mis profesores, en especial a la Ing. Yisennis Reyes Maurera, nuestra coordinadora de carrera, por su paciencia y conocimiento, quienes no solo me guiaron académicamente, sino también me formaron como profesional comprometido con la excelencia.

Finalmente, dedico este trabajo a todos los trabajadores de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, en la ciudad de Guayaquil, quienes con su esfuerzo diario nos enseñan la importancia de la seguridad y el bienestar en el lugar de trabajo. Este proyecto es un pequeño aporte para mejorar las condiciones laborales en su día a día.

García Anchundia Alex Paul

Certificado del Tutor

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Técnico Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales y cuyo tema es: **"Evaluación de la Gestión de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales, en el Área Productiva de una Empresa de Producción de Bebidas no Alcohólicas, Ubicada en la Ciudad de Guayaquil- Ecuador, 2024"**, de autoría de los estudiantes Delpino Yépez Luis Fernando y García Anchundia Alex Paul, ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, noviembre del 2024

……..

Tutor Académico

Certificación de Revisores

Los suscritos certificamos que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Técnico Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales y cuyo tema es: **"Evaluación de la Gestión de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales, en el Área Productiva de una Empresa de Producción de Bebidas no Alcohólicas, Ubicada en la Ciudad de Guayaquil- Ecuador, 2024"**, de autoría de los estudiantes Delpino Yépez Luis Fernando y García Anchundia Alex Paul, ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del **INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO REY DAVID**, cuya calificación es la siguiente:

Daule, noviembre 2024.

Calificación de docente corrector 1: _____

Calificación de docente corrector 2: _____

…….

Docente Corrector 1

…….

Docente Corrector 2

Resumen

El presente trabajo de grado aborda la problemática de la gestión de seguridad y prevención de riesgos laborales en el área productiva de una empresa productora de bebidas no alcohólicas, ubicada en Guayaquil, Ecuador, durante el año 2024. La investigación surge ante la necesidad de identificar los riesgos laborales presentes y evaluar la efectividad de las políticas actuales de seguridad, debido a la presencia de incidentes menores y preocupaciones por el bienestar de los trabajadores. El objetivo principal es analizar las estrategias implementadas para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, así como proponer mejoras que aseguren un entorno de trabajo seguro y saludable.

Entre las alternativas planteadas destacan la actualización de los protocolos de seguridad, la implementación de pausas activas y capacitaciones periódicas sobre riesgos laborales, así como la incorporación de tecnologías para la monitorización de condiciones inseguras. La alternativa más factible es la capacitación continua del personal en materia de seguridad y salud ocupacional, ya que fomenta una mayor conciencia preventiva y se adapta a las necesidades actuales de la empresa, con un costo moderado.

El estudio concluye que fortalecer la cultura de prevención a través de formación constante y monitoreo efectivo es la solución más viable para optimizar las condiciones laborales en una empresa productora de bebidas no alcohólicas, ubicada en Guayaquil, Ecuador.

Palabras clave: Seguridad laboral, prevención de riesgos, gestión de seguridad, Guayaquil, accidentes laborales, salud ocupacional, capacitación.

Abstract

This thesis addresses the issue of safety management and occupational risk prevention in the production area of a non-alcoholic beverage company located in Guayaquil, Ecuador, during 2024. The research arises from the need to identify existing occupational hazards and evaluate the effectiveness of current safety policies due to minor incidents and concerns about workers' well-being. The main objective is to analyze the strategies implemented for preventing workplace accidents and illnesses and propose improvements to ensure a safe and healthy work environment. Among the proposed alternatives are the update of safety protocols, implementation of active breaks, periodic training on occupational risks, and the incorporation of technologies to monitor unsafe conditions. The most feasible alternative is continuous staff training in occupational safety and health, as it promotes greater preventive awareness and adapts to the company's current needs at a moderate cost. The study concludes that strengthening the prevention culture through ongoing training and effective monitoring is the most viable solution to optimize working conditions in a non-alcoholic beverage company located in Guayaquil, Ecuador.

Keywords: Occupational safety, risk prevention, safety management, Guayaquil, workplace accidents, occupational health, training.

Capítulo I: Presentación

1.1. Planteamiento del Problema

La gestión de la seguridad y la prevención de riesgos laborales en las empresas de producción se ha convertido en un tema prioritario, dado el impacto que tiene sobre la salud física y mental de los trabajadores, así como sobre la productividad y la competitividad de las organizaciones. En este sentido, la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, ubicada en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, no es ajena a los desafíos inherentes a garantizar un ambiente laboral seguro en su área productiva. A pesar de contar con políticas de seguridad implementadas, persisten problemas relacionados con la frecuencia de incidentes menores y el riesgo potencial de accidentes graves que afectan la integridad de los trabajadores. Esto pone en evidencia la necesidad de revisar y mejorar las estrategias de prevención de riesgos dentro de la empresa.

El área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, es una zona de alta actividad, en la cual los trabajadores están expuestos a múltiples factores de riesgo, incluyendo movimientos repetitivos, levantamiento de cargas pesadas, exposición a sustancias químicas, y uso constante de maquinaria. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada año se producen aproximadamente 2,78 millones de muertes relacionadas con el trabajo a nivel mundial, mientras que cientos de millones de trabajadores sufren lesiones o enfermedades no mortales debido a condiciones inseguras de trabajo (OIT, 2019). Este panorama evidencia la importancia de adoptar medidas efectivas que minimicen la exposición a riesgos laborales.

Los problemas identificados en la empresa de producción de bebidas no alcohólicas incluyen, además de los incidentes menores, un bajo nivel de conciencia y formación en materia de seguridad entre los trabajadores, lo que aumenta la probabilidad de accidentes laborales. Según el Ministerio de Trabajo de Ecuador, muchas de las empresas en el país aún enfrentan retos para implementar programas de seguridad laboral que cumplan con las normativas nacionales, debido a la falta de recursos y la escasa capacitación en la materia (Ministerio de Trabajo, 2022).

Por tanto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la situación actual de la gestión de seguridad y prevención de riesgos laborales en el área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, identificando los principales factores de riesgo y proponiendo mejoras en los protocolos de seguridad. Se busca, además, evaluar el grado de cumplimiento de las normativas vigentes y proponer un plan de acción

que contemple la capacitación continua del personal y la implementación de tecnologías que faciliten la identificación temprana de condiciones peligrosas.

Para concluir se tiene que, la problemática de la gestión de riesgos laborales en la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, refleja una situación común en muchas empresas productivas de la región, en las cuales, a pesar de la implementación de políticas de seguridad, persisten deficiencias que requieren ser abordadas para garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los trabajadores.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Evaluar la gestión de seguridad laboral de la empresa la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, en Guayaquil, Ecuador, identificando riesgos y proponiendo mejoras preventivas.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar los principales factores de riesgo laboral en el área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, realizando una evaluación de las condiciones de trabajo y las prácticas actuales en materia de seguridad.
- Analizar la efectividad de las medidas de control implementadas por la empresa para la prevención de riesgos laborales, evaluando su cumplimiento con la normativa vigente y su impacto en la salud y seguridad de los trabajadores.
- Proponer estrategias de mejora para la gestión de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de fomentar una cultura de prevención y reducir la ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

Capítulo II: Alternativas de Solución

2.1. Análisis de las Alternativas posibles

La gestión de seguridad y prevención de riesgos laborales en la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, plantea una problemática que puede abordarse desde varias perspectivas, con el fin de reducir los incidentes laborales, mejorar el bienestar de los trabajadores y cumplir con las normativas vigentes. A continuación, se presentan diversas alternativas factibles que pueden implementarse para solucionar la situación identificada.

1. Actualización y Reforzamiento de Protocolos de Seguridad

Una de las alternativas más efectivas es la revisión, actualización y reforzamiento de los protocolos de seguridad. Las políticas y procedimientos de seguridad deben ser claros, específicos y adaptarse a las características del entorno laboral. Esto incluye la identificación de riesgos particulares en el área productiva, como el manejo de maquinaria pesada, la exposición a sustancias químicas y los riesgos ergonómicos. La actualización de los protocolos debe basarse en un análisis detallado de los incidentes previos y la evaluación de las condiciones actuales de trabajo (Reese, 2018). Esta alternativa puede resultar efectiva si se implementa junto con un sistema de monitoreo y evaluación periódica que garantice su cumplimiento.

Ventajas: Permite un enfoque estructurado y formal para prevenir riesgos; refuerza el cumplimiento de normativas legales.

Desventajas: Requiere una inversión inicial en auditorías y consultorías externas para la revisión de los protocolos.

2. Capacitación Continua en Seguridad y Prevención de Riesgos

Otra alternativa clave es la implementación de un programa de capacitación continua para los empleados de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, en Guayaquil, Ecuador. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), una de las principales causas de accidentes laborales es la falta de formación y conciencia sobre los riesgos presentes en el entorno laboral (OIT, 2020). La capacitación debe centrarse en la identificación de riesgos, uso de equipos de protección personal (EPP), primeros auxilios y respuesta a emergencias. Este tipo de programa puede incluir capacitaciones presenciales y virtuales, garantizando que todo el personal, incluyendo los nuevos empleados, reciba formación periódica sobre los riesgos de su área de trabajo.

Ventajas: Mejora la conciencia de los empleados sobre los riesgos laborales y fomenta una cultura de seguridad preventiva.

Desventajas: Implica costos continuos y tiempo destinado a la formación del personal.

3. Implementación de Tecnologías de Monitoreo de Condiciones Inseguras

La tercera alternativa es la incorporación de tecnologías avanzadas para el monitoreo de condiciones inseguras en tiempo real. Existen diversas herramientas tecnológicas, como sensores ambientales, dispositivos portátiles (wearables) y sistemas de detección de fallas mecánicas, que permiten una identificación temprana de condiciones peligrosas en el área productiva. Estos sistemas pueden alertar a los supervisores y empleados sobre la presencia de gases tóxicos, niveles de ruido excesivos o fallas en equipos críticos (Davies et al., 2019). Asimismo, la integración de sistemas de inteligencia artificial y análisis de datos puede ayudar a predecir posibles fallas o incidentes antes de que ocurran.

Ventajas: Automatiza la detección de riesgos, reduce la carga de trabajo manual en la supervisión y previene accidentes antes de que se materialicen.

Desventajas: Los costos iniciales de inversión en infraestructura tecnológica y la necesidad de capacitación especializada para manejar estos sistemas.

4. Pausas Activas y Ergonomía

Una solución complementaria es la introducción de pausas activas y mejoras ergonómicas en el área productiva. Las pausas activas consisten en la realización de ejercicios físicos breves que los empleados pueden llevar a cabo durante su jornada laboral, con el fin de reducir la fatiga, prevenir lesiones musculo-esqueléticas y mejorar el bienestar general (Gupta & Edwards, 2019). Además, se deben revisar las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo, como la altura de las estaciones de trabajo, la postura durante las actividades y el uso de herramientas adecuadas. Este tipo de intervenciones han demostrado ser efectivas para reducir el estrés físico y mejorar el rendimiento laboral.

Ventajas: Requiere baja inversión económica; mejora significativamente la salud física de los empleados.

Desventajas: La implementación y supervisión requieren un compromiso activo tanto por parte de los empleados como de la gerencia.

5. Evaluación Psicosocial y Bienestar Emocional

Además de las mejoras físicas, es fundamental abordar el bienestar emocional de los trabajadores. Los riesgos psicosociales, como el estrés, la presión laboral y la falta de motivación, pueden contribuir de manera significativa a la disminución de la productividad y el aumento de accidentes laborales. Por ello, se propone la evaluación periódica del estado emocional de los empleados mediante encuestas y entrevistas, y la implementación de programas de psicología positiva orientados a mejorar la satisfacción y el bienestar en el trabajo (Seligman, 2018). Estos programas podrían incluir actividades de team building, sesiones de relajación y asesoría psicológica.

Ventajas: Mejora el clima laboral y contribuye a una mayor motivación y compromiso de los trabajadores.

Desventajas: Requiere la integración de profesionales en salud mental dentro de la organización, lo cual podría incrementar los costos.

De las alternativas presentadas, la más factible para la realidad de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, es la capacitación continua en seguridad y prevención de riesgos, ya que permite crear una base sólida de conocimientos entre los trabajadores, fomenta una cultura de seguridad y prevención, y puede ser implementada de manera inmediata con costos relativamente moderados. Además, este enfoque puede complementarse con la actualización de los protocolos de seguridad y la introducción progresiva de tecnologías de monitoreo, logrando un impacto significativo a corto y largo plazo.

2.2. Justificación de la Alternativa principal (más factible de realizar)

La capacitación continua en seguridad y prevención de riesgos laborales, es la alternativa más factible para mejorar la gestión de seguridad en el área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, ubicada en Guayaquil. Esta alternativa se fundamenta en varios aspectos claves que justifican su implementación como la más adecuada para abordar la problemática detectada en la empresa.

1. Incremento de la Conciencia Preventiva

La capacitación continua permite que todos los empleados, desde los operarios hasta los supervisores, se mantengan informados sobre los riesgos laborales inherentes a sus actividades y el correcto uso de los equipos de protección personal (EPP). Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), una de las principales causas de accidentes laborales es la falta de formación y conocimiento por parte de los trabajadores sobre los peligros asociados a sus funciones (OIT, 2020). Mediante un programa de formación

regular, los trabajadores pueden identificar de manera proactiva situaciones peligrosas y tomar las acciones necesarias para prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.

2. Adaptación a las Necesidades de la Empresa

A diferencia de otras alternativas que requieren cambios estructurales o grandes inversiones tecnológicas, la capacitación es una medida flexible que se puede ajustar de manera eficiente a las dinámicas operativas de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas. La capacitación puede llevarse a cabo en módulos progresivos, sin interrumpir las operaciones productivas de la empresa. Además, esta medida es escalable, permitiendo que nuevos empleados sean capacitados en sus primeros días de trabajo y que los actuales reciban formación actualizada regularmente.

3. Costos Moderados y Alta Rentabilidad

La capacitación continua no implica una inversión tan alta como la implementación de tecnologías avanzadas o la remodelación de espacios de trabajo, lo cual la hace más accesible en términos financieros. De acuerdo con estudios recientes, invertir en la formación y prevención puede generar un retorno de inversión significativo, reduciendo el número de accidentes y las bajas laborales, lo que a su vez disminuye los costos asociados a la compensación de trabajadores y los gastos médicos (Gupta & Edwards, 2019). Además, los costos de los programas de capacitación se pueden controlar al diseñar materiales internos, aprovechar recursos digitales y utilizar capacitadores internos o externos según sea necesario.

4. Fortalecimiento de la Cultura de Prevención

La capacitación no solo aporta conocimientos técnicos sobre seguridad y prevención, sino que también fomenta una cultura organizacional enfocada en la prevención de riesgos y el bienestar de los empleados. Este enfoque integral es crucial para lograr un entorno laboral más seguro, donde los trabajadores se sientan motivados y comprometidos con la protección de su propia salud y la de sus compañeros. El refuerzo de esta cultura también genera confianza entre los trabajadores y la dirección, lo que contribuye a un clima laboral más positivo y productivo (Reese, 2018).

5. Mejor Cumplimiento de Normativas Legales

Las regulaciones laborales en Ecuador exigen que las empresas garanticen condiciones de seguridad adecuadas para sus empleados, lo cual incluye la obligación de ofrecer formación continua en prevención de riesgos. Implementar programas de capacitación en la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, garantiza que la

empresa cumpla con la normativa vigente y evite sanciones legales, además de mejorar su reputación en el mercado por su compromiso con la seguridad laboral (OIT, 2020).

En resumen, la capacitación continua en seguridad y prevención de riesgos laborales se justifica como la alternativa más factible para abordar la problemática en la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, debido a su capacidad de aumentar la conciencia preventiva, su adaptabilidad, los costos moderados y la promoción de una cultura de prevención sólida. Esta medida no solo garantiza el bienestar de los trabajadores, sino que también mejora la productividad de la empresa, lo que la convierte en una inversión estratégica para su sostenibilidad a largo plazo.

2.3. Presupuesto de la ejecución

El presupuesto estimado para la implementación del plan de capacitación continua en seguridad y prevención de riesgos laborales en el área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, está diseñado considerando los recursos necesarios, tanto materiales como humanos, para llevar a cabo las sesiones de formación, el seguimiento, y la evaluación del programa.

A continuación, se detalla un presupuesto estimado para la ejecución del proyecto:

Tabla 1

Presupuesto de la ejecución del plan de capacitación continua en seguridad y prevención de riesgos laborales en el área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas

Descripción	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)
1. Personal de Capacitación			
Contratación de consultor externo	1	2,500	2,500
Capacitación interna de formadores	2	500	1,000
2. Materiales Didácticos			
Materiales impresos (guías, folletos)	100 unidades	2	200
Material audiovisual (proyector, laptop)	1	800	800
Software de capacitación (licencias)	10	50	500
3. Equipos de Protección Personal (EPP)			
Casco de seguridad	50 unidades	15	750
Lentes de seguridad	50 unidades	10	500
Guantes de protección	50 unidades	5	250
4. Espacios de Formación			
Alquiler de sala de formación (diaria)	5 días	200	1,000
5. Pausas activas y descansos			

Implementación de estaciones para pausas activas (sillas ergonómicas, estiradores)	3 estaciones	500	1,500
6. Evaluación del Programa			
Encuestas y cuestionarios (impresión)	100 unidades	1	100
Auditoría y evaluación de resultados	1	1,500	1,500
Total			**10,600**

Fuente: Delpino Yépez Luis Fernando, García Anchundia Alex Paul

Descripción del Presupuesto

Personal de Capacitación: Se contratará a un consultor externo experto en seguridad laboral para dirigir las sesiones de formación inicial. Asimismo, se capacitará a dos formadores internos para continuar el programa de manera sostenible a largo plazo.

Materiales Didácticos: El proyecto requerirá la impresión de materiales como guías y folletos para los empleados. También se incluirá la compra de equipo audiovisual (proyector y laptop) y licencias de software especializadas en la capacitación y monitoreo de riesgos laborales.

Equipos de Protección Personal (EPP): Para complementar el programa, se proporcionará equipo de protección personal a los trabajadores, incluyendo cascos, lentes y guantes de seguridad.

Espacios de Capacitación: Se prevé el alquiler de una sala de caapacitación adecuada para la capacitación, durante cinco días, para grupos pequeños que recibirán la formación.

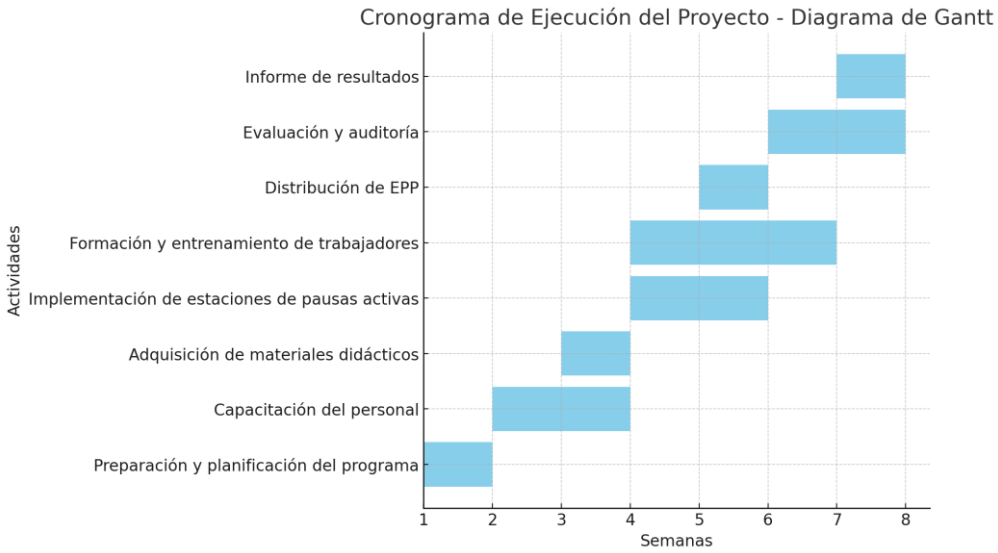
Pausas Activas y Descansos: Se instalarán estaciones ergonómicas para las pausas activas de los empleados, fomentando el bienestar físico durante sus jornadas laborales.

Evaluación del Programa: Se diseñarán y aplicarán encuestas y cuestionarios para medir el impacto de la capacitación. Además, una auditoría externa evaluará la efectividad del programa una vez finalizado.

2.4. Cronograma de ejecución

Tabla 2

Cronograma de Ejecución del Proyecto- Diagrama de Gantt



Nota: *El anterior diagrama de Gantt que muestra un cronograma tentativo para la ejecución del proyecto de investigación. Fuente: Delpino Yépez Luis Fernando, García Anchundia Alex Paul*

A continuación, la tabla con las actividades y la duración estimada para cada una:

Tabla 3

Tabla de actividades

Actividad	Inicio (Semana)	Duración (Semanas)
Preparación y planificación del programa	1	1
Capacitación del personal	2	2
Adquisición de materiales didácticos	3	1
Implementación de estaciones de pausas activas	4	2
Formación y entrenamiento de trabajadores	4	3
Distribución de EPP (Equipos de Protección Personal)	5	1
Evaluación y auditoría	6	2
Informe de resultados	7	1

Fuente: Delpino Yépez Luis Fernando, García Anchundia Alex Paul

Este cronograma abarca aproximadamente 8 semanas, distribuidas de forma que se pueda cumplir con todas las fases necesarias para la ejecución del proyecto de manera organizada y eficiente.

Capítulo III: Conclusiones

A través de la evaluación de las condiciones de trabajo en el área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, se identificaron como principales factores de riesgo laboral: la exposición a maquinaria sin protección adecuada, el manejo manual de cargas y la presencia de ambientes ruidosos. Estos riesgos requieren atención prioritaria para prevenir incidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo.

El análisis de las medidas de control implementadas evidenció un cumplimiento parcial con la normativa vigente. Aunque se han adoptado ciertos protocolos de seguridad, como el uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP), persisten brechas en su supervisión y en la capacitación continua de los trabajadores, lo que limita su efectividad en la prevención de accidentes.

Se proponen estrategias de mejora centradas en la actualización de los procedimientos de seguridad, la implementación de programas de capacitación en prevención de riesgos y el fortalecimiento de la cultura de seguridad. Estas acciones tienen el potencial de reducir significativamente los accidentes laborales y promover un entorno de trabajo más seguro y saludable.

Referencias Bibliográficas

Davies, P., Smith, R., & Wright, J. (2019). *Technological Innovations in Workplace Safety: A Comprehensive Overview*. Safety Science Journal.

Gupta, S., & Edwards, M. (2019). *Ergonomics and Active Breaks in the Workplace: Impact on Employee Well-being*. Occupational Health Review.

Ministerio de Trabajo de Ecuador. (2022). "Informe sobre la situación de seguridad laboral en el país".

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019). "Datos y cifras de la seguridad y salud en el trabajo".

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). *Safety and Health at Work: Global Trends and Challenges*.

Reese, C. D. (2018). *Occupational Health and Safety Management: A Practical Approach*. Routledge.

Seligman, M. (2018). *Positive Psychology in the Workplace: Enhancing Well-being and Productivity*.

Gómez, J., & Restrepo, M. (2021). *Cultura preventiva en el entorno laboral: Un enfoque hacia la sostenibilidad*. Revista de Seguridad y Salud en el Trabajo, 12(3), 45-57.

Rodríguez, P., & Molina, A. (2020). *Medidas de control en la gestión de seguridad industrial*. Editorial Técnica, 145-178.

Sánchez, L., & Pérez, C. (2019). *Factores de riesgo ergonómicos y psicosociales en el sector manufacturero*. Revista de Ergonomía Aplicada, 7(2), 23-38.

Anexos

Figura 1

Sr. Alex García Anchundia realizando inspección de seguridad en el área de producción de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, para identificar factores de riesgo laboral



Figura 2

Aplicación de encuestas a los trabajadores de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, para la recolección de datos sobre la gestión de seguridad y salud ocupacional

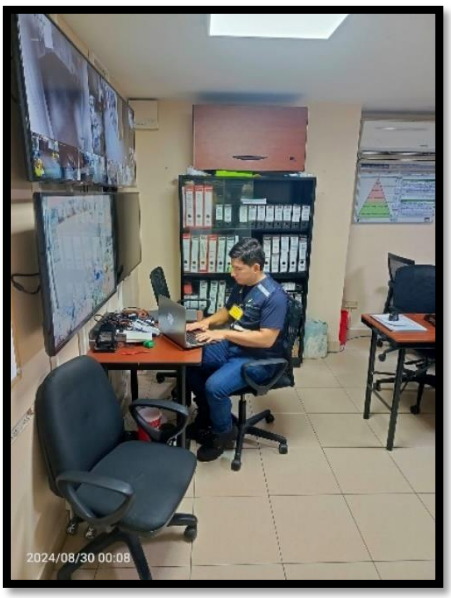


Figura 3

Revisión de los manuales, políticas de seguridad, y reportes de incidentes de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, para comprender la gestión actual de seguridad y prevención de riesgos laborales en la empresa



Figura 4

Registro de observaciones claves y detalles relevantes sobre las condiciones laborales y medidas de seguridad implementadas en el área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas



Figura 5

Sr. Fernando Delpino Yépez realizando una inspección visual del área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, para identificar los principales riesgos laborales y verificar las condiciones de trabajo de los empleados.



Figura 6

Revisión de los equipos de protección personal utilizados por los trabajadores, verificando su estado y uso adecuado dentro del área productiva.



Matriz de Riesgos de la Empresa la empresa de producción de bebidas no alcohólicas - Área Productiva

Esta matriz de riesgos está diseñada para identificar y evaluar los posibles peligros que enfrentan los trabajadores de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, en el área productiva, en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, 2024".

Tabla. 4

Matriz de Identificación de Riesgos

Área	Riesgo Identificado	Consecuencia	Probabilidad	Nivel de Riesgo	Medidas de Control	Responsable
Producción	Manipulación de maquinaria pesada	Amputaciones, fracturas, lesiones graves	Alta	Alto	Uso obligatorio de EPP, resguardos en maquinaria	Supervisor de producción
Producción	Ruido elevado	Pérdida auditiva, estrés, fatiga	Media	Medio	Provisión de protectores auditivos, medición de ruido	Departamento de seguridad
Producción	Caídas de altura	Lesiones graves, fracturas, esguinces	Baja	Alto	Arnés de seguridad, señalización de áreas de riesgo	Supervisor de seguridad
Mantenimiento	Exposición a sustancias químicas	Quemaduras, irritación, enfermedades respiratorias	Alta	Alto	Capacitación, uso de guantes y mascarillas especiales	Jefe de mantenimiento
Mantenimiento	Riesgo eléctrico durante reparaciones	Descargas eléctricas, electrocución	Media	Alto	Bloqueo y etiquetado (LOTO), capacitación	Jefe de mantenimiento
Logística	Manipulación manual de cargas	Lesiones músculo-esqueléticas, dolores de espalda	Alta	Alto	Capacitación en levantamiento correcto, uso de fajas	Jefe de logística
Control de calidad	Riesgo ergonómico por posturas inadecuadas	Dolor muscular, fatiga, trastornos músculo-esqueléticos	Media	Medio	Pausas activas, ergonomía en estaciones de trabajo	Recursos Humanos

Almacenamiento	Golpes por caída de objetos	Contusiones, heridas leves	Baja	Medio	Revisión periódica de estanterías, señalización adecuada	Supervisor de almacén
Área general	Incendios	Quemaduras, asfixia, pérdidas materiales	Baja	Alto	Extintores, rutas de evacuación, simulacros de incendio	Jefe de seguridad
Área de transporte interno	Accidente con vehículos de carga interna	Atropellos, colisiones, lesiones graves	Media	Alto	Capacitación en manejo seguro, señalización de tránsito	Supervisor de transporte

Fuente: Delpino Yépez Luis Fernando, García Anchundia Alex Paul

Leyenda:

Evaluación de Riesgos:

1. Probabilidad:

***Baja**:* Menos de una vez al año.

***Media**:* Entre 1 y 5 veces al año.

Alta: Más de 5 veces al año.

2. Consecuencia:

***Leve**:* Heridas menores, daños materiales sin importancia.

***Moderada**:* Lesiones que requieren atención médica o días de baja.

***Grave**:* Lesiones permanentes, amputaciones, pérdidas humanas o daños materiales graves.

3. Nivel de Riesgo:

***Bajo**:* Requiere solo control de rutina.

***Medio**:* Se deben implementar medidas correctivas.

***Alto**:* Se necesitan controles inmediatos.

Esta matriz muestra que en la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, hay varios riesgos críticos, especialmente en el área de producción y mantenimiento, donde la manipulación de maquinaria pesada, el manejo de sustancias químicas, y el riesgo eléctrico destacan como peligros de nivel alto. Implementar capacitaciones continuas, el uso obligatorio de Equipos de Protección Personal (EPP), la señalización

adecuada y la revisión constante de los sistemas de seguridad son las principales acciones para reducir estos riesgos y fomentar una cultura preventiva.

Instrumento de Recolección de Datos

Para respaldar la investigación, se utilizaron diversos instrumentos de recolección de datos: un cuestionario estructurado, entrevistas semiestructuradas y una lista de verificación de cumplimiento normativo. Estos instrumentos se aplican a la totalidad de la población de estudio, que comprende 215 trabajadores del área productiva de la empresa.

1. Cuestionario para empleados del área productiva

Objetivo: Evaluar la percepción de los trabajadores sobre la gestión de seguridad y los riesgos en su área de trabajo.

Secciones del cuestionario

Datos Generales

- *Edad*
- *Género*
- *Años de servicio en la empresa*
- *Cargo o puesto de trabajo*

Conocimiento y Percepción de la Seguridad

- *¿Conoce usted las políticas de seguridad y salud laboral de la empresa?*
  - ( ) Sí
  - ( ) No
- *¿Recibió capacitación en seguridad laboral al ingresar a la empresa?*
  - ( ) Sí
  - ( ) No
- *¿Con qué frecuencia recibe capacitación en temas de seguridad?*
  - ( ) Mensualmente
  - ( ) Trimestralmente
  - ( ) Anualmente
  - ( ) Nunca

Condiciones de Seguridad en el Puesto de Trabajo

- *¿Considera que su lugar de trabajo cuenta con las condiciones adecuadas de seguridad?*
  - ( ) Totalmente de acuerdo
  - ( ) De acuerdo

        - ( ) En desacuerdo
        - ( ) Totalmente en desacuerdo
    - *¿Cuenta con los equipos de protección personal necesarios para su puesto?*
        - ( ) Sí
        - ( ) No

2. **Prevención y Manejo de Riesgos**
    - *¿Cree que los riesgos en su área de trabajo son gestionados adecuadamente?*
        - ( ) Totalmente de acuerdo
        - ( ) De acuerdo
        - ( ) En desacuerdo
        - ( ) Totalmente en desacuerdo
    - *¿Se realizan inspecciones de seguridad en su área de trabajo?*
        - ( ) Frecuentemente
        - ( ) Ocasionalmente
        - ( ) Nunca

3. **Participación en Programas de Seguridad**
    - *¿Ha participado en simulacros de emergencia organizados por la empresa?*
        - ( ) Sí
        - ( ) No
    - *¿Considera que la empresa facilita la comunicación de riesgos?*
        - ( ) Totalmente de acuerdo
        - ( ) De acuerdo
        - ( ) En desacuerdo
        - ( ) Totalmente en desacuerdo

2. Entrevista Semiestructurada a Personal de Seguridad y Mandos Medios

Objetivo: Profundizar en la gestión de la seguridad y los desafíos específicos en el área productiva.

Preguntas aplicadas:

1. *¿Cuáles son los principales riesgos de seguridad identificados en el área productiva?*

2. *¿Qué políticas específicas en seguridad y prevención de riesgos se aplican actualmente?*
3. *¿Qué estrategias implementa la empresa para asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad?*
4. *¿Cómo se realiza el monitoreo de cumplimiento en temas de seguridad en el área productiva?*
5. *¿Qué desafíos enfrentan para mantener el área productiva segura y libre de riesgos?*

3. Lista de Verificación de Cumplimiento Normativo en Seguridad

Objetivo: Evaluar el cumplimiento de las normativas legales y estándares internos de seguridad.

Ítems en la lista de verificación:

- **Equipo de Protección Personal (EPP)**
  - *¿El personal cuenta con el EPP adecuado para sus tareas?*
    ( ) Sí ( ) No
  - *¿Se realiza el mantenimiento periódico del equipo de protección?*
    ( ) Sí ( ) No
- **Señalización y Marcación de Áreas de Riesgo**
  - *¿Todas las áreas de riesgo están debidamente señalizadas?*
    ( ) Sí ( ) No
  - *¿Las salidas de emergencia están visibles y libres de obstáculos?*
    ( ) Sí ( ) No
- **Capacitaciones**
  - *¿Se realiza capacitación periódica en temas de seguridad y salud ocupacional?*
    ( ) Sí ( ) No

Resultados

En esta sección, se presentan los resultados obtenidos a partir de los instrumentos de recolección de datos aplicados a los trabajadores del área productiva. Con el fin de evaluar la percepción y el cumplimiento de las políticas de seguridad y salud ocupacional, se utilizaron un cuestionario estructurado, entrevistas semiestructuradas y una lista de verificación de cumplimiento normativo. Los datos recolectados proporcionan una visión integral sobre el conocimiento, las prácticas y los desafíos en materia de seguridad dentro de la empresa, permitiendo identificar tanto los logros como las áreas de mejora en la

gestión de seguridad laboral. A continuación, se desglosan los hallazgos en tablas que reflejan las respuestas y tendencias predominantes.

1. Análisis del Cuestionario para Empleados del Área Productiva

Tabla 5

Resultados generales.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Género (Mujeres)	**97**	45%
Género (Hombres)	**118**	55%
Edad promedio	**35 años**	
Años de servicio promedio	**5 años**	
Total		**100%**

Fuente: Encuesta aplicada a la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, Guayaquil, área productiva

Análisis: Los resultados indican que la fuerza laboral del área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, está conformada mayoritariamente por hombres (55%), mientras que las mujeres representan el 45%. Esta distribución de género es relativamente equilibrada, lo que sugiere una participación importante de ambos géneros en las operaciones productivas. La edad promedio de los empleados es de 35 años, lo que refleja una fuerza laboral madura con suficiente experiencia para enfrentar las exigencias del trabajo. Asimismo, el promedio de 5 años de servicio sugiere un nivel moderado de estabilidad laboral, lo cual es positivo para la retención de talento y la acumulación de conocimientos específicos de la industria. Sin embargo, estos datos también plantean la necesidad de considerar estrategias para fomentar la igualdad de género en todas las áreas y reforzar programas de capacitación continua, especialmente para trabajadores con menor tiempo de servicio, a fin de fortalecer sus competencias y su integración en la cultura de seguridad y prevención de riesgos laborales.

- ***Pregunta: ¿Conoce usted las políticas de seguridad y salud laboral de la empresa?***

Tabla 6

Políticas de Seguridad y Salud Laboral

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	**183**	85%
No	**32**	15%

Total	**215**	**100%**

Fuente: Encuesta aplicada a la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, Guayaquil, área productiva

Análisis: Los datos presentados en la tabla muestran que el 85% de los trabajadores (183 personas) conocen las políticas de seguridad y salud laboral de la empresa, mientras que el 15% (32 personas) no están familiarizados con estas políticas. Esto indica un nivel general de concienciación favorable, pero también resalta una oportunidad de mejora.

La falta de conocimiento en un segmento de la fuerza laboral puede significar que ciertos empleados no están plenamente informados sobre los procedimientos necesarios para garantizar su seguridad y salud en el trabajo, lo que podría aumentar el riesgo de incidentes. Por lo tanto, se recomienda reforzar la comunicación y la capacitación en políticas de seguridad para alcanzar el 100% de familiarización, promoviendo una cultura de seguridad más sólida en la empresa.

- ***Pregunta: ¿Recibió capacitación en seguridad laboral al ingresar a la empresa?***

Tabla 7

Capacitación en Seguridad Laboral

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	151	70%
No	64	30%
Total	**215**	**100%**

Fuente: Encuesta aplicada a la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, Guayaquil, área productiva

Análisis: El 70% de los empleados (151 personas) del área productiva de la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, reportan haber recibido capacitación en seguridad laboral al ingresar a la empresa, mientras que el 30% (64 personas) no la recibieron. Aunque la mayoría ha sido capacitada, la proporción restante representa una vulnerabilidad significativa. La falta de formación inicial en seguridad puede aumentar el riesgo de incidentes laborales y comprometer la salud y seguridad de los trabajadores. Se recomienda implementar un programa de capacitación integral para cubrir a todos los empleados, incluyendo aquellos que no recibieron formación previa, y garantizar que la capacitación en seguridad sea un requisito obligatorio y recurrente para todos los nuevos ingresos.

- ***Frecuencia de Capacitación:***

Tabla 8

Frecuencia de Capacitación.

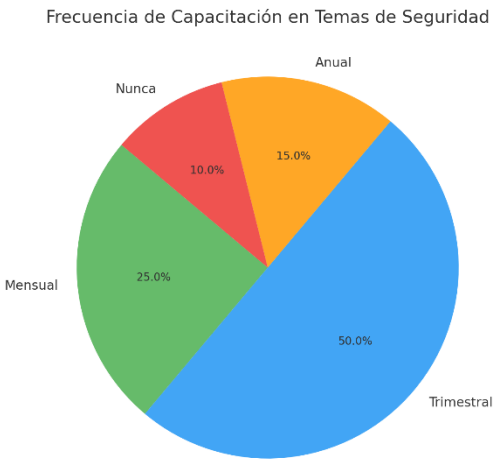
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Mensual	54	25%
Trimestral	108	50%
Anual	32	15%
Nunca	21	10%
Total	**215**	**100%**

Fuente: Encuesta aplicada a la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, Guayaquil, área productiva

Análisis: La mitad de los empleados (50%) reciben capacitación trimestralmente, lo cual refleja un esfuerzo significativo por mantener la actualización en seguridad laboral. Un 25% tiene un programa mensual, lo que es ideal para reforzar continuamente los conocimientos. Sin embargo, un 15% solo recibe capacitación anual, y un 10% nunca ha recibido capacitación, lo que representa un punto crítico. Para mejorar, sería importante estandarizar las capacitaciones frecuentes y garantizar que todos los empleados tengan acceso a formación periódica, especialmente aquellos que nunca han sido capacitados, para fomentar una cultura de prevención de riesgos consistente.

Gráfico 1.

Frecuencia de Capacitaciones en Temas de Seguridad.



Fuente: Encuesta aplicada a la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, Guayaquil, área productiva

Tabla 9

Condiciones de Seguridad en el Puesto de Trabajo.

Condición	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Lugar de trabajo seguro	30%	45%	20%	5%
Equipos de protección personal adecuados	80%	20%	0%	0%

Fuente: Encuesta aplicada a la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, Guayaquil, área productiva

2. Análisis de la Entrevista Semiestructurada a Personal de Seguridad y Mandos Medios

Tabla 10

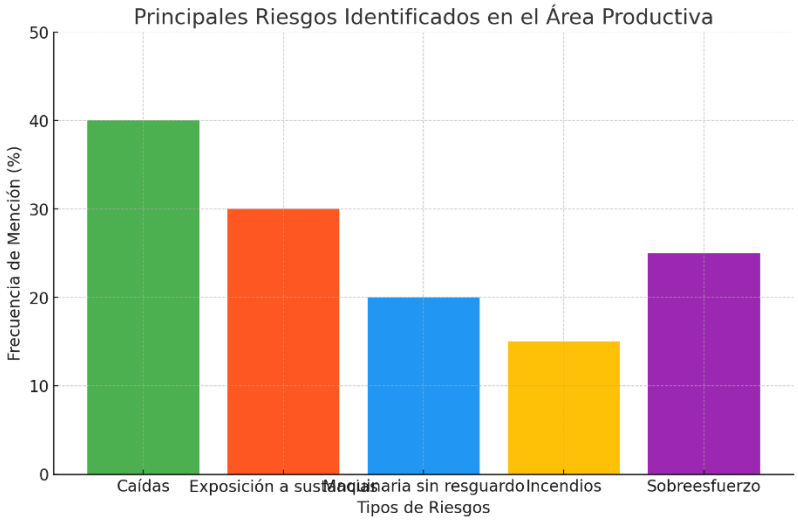
Resumen de Respuestas Clave

Pregunta	Resumen de respuestas
Principales riesgos identificados	Riesgo de caída, exposición a sustancias, maquinaria sin resguardo
Políticas de seguridad y prevención de riesgos	Uso obligatorio de EPP, capacitación periódica, simulacros anuales
Estrategias de cumplimiento	Inspecciones semanales, formación de brigadas de emergencia
Monitoreo de cumplimiento en el área productiva	Supervisión diaria, auditorías trimestrales.
Desafíos principales en seguridad	Resistencia del personal, presupuesto limitado para actualizaciones

Fuente: Encuesta aplicada a la empresa de producción de bebidas no alcohólicas, Guayaquil, área productiva

Figura 1

Diagrama de barras comparando los riesgos más citados por el personal de seguridad



Fuente: Encuesta aplicada a la empresa productora de bebidas no alcohólicas, ubicada en Guayaquil, Ecuador, área productiva

3. Lista de Verificación de Cumplimiento Normativo

Tabla 8

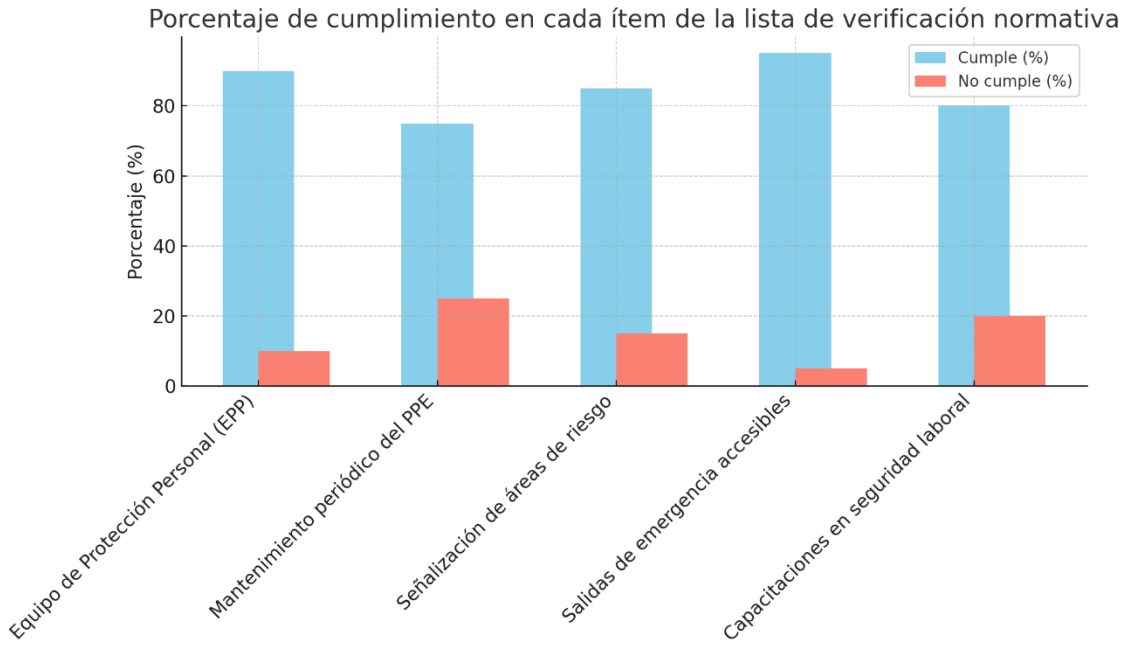
Cumplimiento de Normativas y Estándares

Artículo	Cumple (%)	No cumple (%)
Equipo de Protección Personal (EPP)	90%	10%
Mantenimiento periódico del PPE	75%	25%
Señalización de áreas de riesgo	85%	15%
Salidas de emergencia accesibles	95%	5%
Capacitaciones en seguridad laboral	80%	20%

Fuente: Encuesta aplicada a la empresa productora de bebidas no alcohólicas, ubicada en Guayaquil, Ecuador, área productiva

Gráfico 2

Gráfico de barras que muestra el porcentaje de cumplimiento en cada ítem de la lista de verificación normativa



Fuente: Encuesta aplicada a la empresa productora de bebidas no alcohólicas, ubicada en Guayaquil, Ecuador, área productiva

A través de estas herramientas, se comprueba que la mayoría de los trabajadores tiene conocimiento de las políticas de seguridad (85%), pero algunos factores críticos como el mantenimiento de los EPP y la señalización de áreas de riesgo necesitan mejorar. Además, los principales desafíos mencionados por el personal de seguridad incluyen la resistencia al cambio y la disponibilidad de recursos.