



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE
INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN
EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

Autor (es):

**Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar
(Orcid: 0000-0002-9943-5965)**

Asesor:

**Mgtr. Purihuaman Leonardo, Celso Nazario
(Orcid: 000-0003-1270-0402)**

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

2021

Aprobación del jurado

Presenta a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Señor de Sipán la tesis titulada: Diseño de un Programa de Seguridad e Higiene Industrial para mejorar la productividad en el Hipermercado Tottus – Chiclayo 1

Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Autor

Mgtr. Purihuaman Leonardo, Celso Nazario
Asesor de Tesis

APROBADO POR:

Mgtr. Purihuaman Leonardo, Celso Nazario
Presidente del Jurado

Mgtr. Armas Zavaleta, Jose Manuel
Secretario del Jurado

Mgtr. Larrea Colchado, Luis Roberto
Vocal del Jurado

Dedicatorias

Dedico esta tesis primero a Dios sobre todas las cosas y a mis padres quienes fueron mi fuente de inspiración para que yo me realice estando siempre dispuestos a apoyarme y orientarme hacer mejor persona.

Gracias a mis padres que me dieron la confianza de asumir este reto de mi vida, sin dudar en ningún momento de mi capacidad.

Anggie del Pilar Incio Vives

Agradecimientos

A Dios por ser mi fortaleza en todo lo que me propongo.

A mis padres por ser el motor de mi vida y sin ellos no hubiera alcanzado lo que ahora soy.

A mi enamorado Alfredo Emilio Delfín Bernal por guiarme, apoyarme y dedicar parte de su tiempo incondicional en la realización de mi tesis.

Y por último a mi profesor Jorge Luján López por a verme apoyado y guiado en mi realización de mi presente tesis.

Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Resumen

La finalidad de este trabajo de investigación es diseñar un Programa de Seguridad e higiene industrial para aumentar la productividad de la empresa Hipermercado Tottus – Chiclayo 1.

La metodología que se siguió para determinar cómo la empresa se encontraba frente al sistema fue aplicando una encuesta de rutina con pregunta claves que permitan demostrar la necesidad de proponer un Programa de seguridad e higiene para la empresa Hipermercado Totus – Chiclayo 1, concluyendo de esta manera que se tenía que trabajar en el diseño y cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma.

La metodología que se siguió para determinar cómo la empresa se encontraba frente al sistema fue aplicando una encuesta de rutina con pregunta claves que permitan demostrar la necesidad de proponer un Programa de seguridad e higiene para la empresa Hipermercado Totus – Chiclayo 1, concluyendo de esta manera que se tenía que trabajar en el diseño y cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma.

Para el diseño del programa de seguridad e higiene industrial se ha estructurado con las normas vigentes acorde con los requisitos generales, en el cual se determinó los objetivos y la política de seguridad, seguido de la planificación del sistema donde se establecieron todos los procedimientos competentes a la evaluación de riesgos, que es la base para mejoras a proponer dentro del sistema de seguridad identificando y evaluando aquellos riesgos que resulten peligrosos para el trabajador del Hipermercado Tottus – Chiclayo 1.

Palabras claves: Productividad, Programa de seguridad e higiene industrial.

Abstract

The purpose of this research work is to design a Safety and Industrial Hygiene Program to increase the productivity of the company Hipermercado Tottus - Chiclayo 1.

The methodology that was followed to determine how the company is facing the system was applying a routine survey with key questions that demonstrate the need to propose a Safety and Hygiene Program for the company Hypermercado Totus - Chiclayo 1, thus concluding that it was necessary to work on the design and fulfillment of the requirements demanded by the norm.

The methodology that was followed to determine how the company is facing the system was applying a routine survey with key questions that demonstrate the need to propose a Safety and Hygiene Program for the company Hypermercado Totus - Chiclayo 1, thus concluding that it was necessary to work on the design and fulfillment of the requirements demanded by the norm.

For the design of the safety and industrial hygiene program, it has been structured with the current regulations in accordance with the general requirements, in which the objectives and the safety policy were determined, followed by the planning of the system where all the competent procedures were established. risk assessment, which is the basis for improvements to be proposed within the security system identifying and evaluating those risks that are dangerous for the worker of the Tottus Hypermarket - Chiclayo 1.

Keywords: Productivity, industrial safety and hygiene program.

Índice	
Aprobación del jurado.....	2
Dedicatorias.....	3
Agradecimientos.....	4
Resumen.....	5
Abstract.....	6
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Realidad problemática.....	12
1.2. Antecedentes de estudio.....	15
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	20
1.3.1. Seguridad e higiene industrial.....	20
1.3.2. Productividad.....	23
1.5. Formulación del problema.....	23
1.6. Justificación e importancia del estudio.....	24
1.7. Hipótesis.....	24
1.8. Objetivos.....	24
1.8.1. Objetivo general.....	24
1.8.2. Objetivos específicos.....	25
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	27
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	27
2.2. Población y muestra.....	27
2.3. Variables y operacionalización.....	28
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	29
2.5. Procedimientos de análisis de datos.....	30
2.6. Criterios éticos.....	31

2.7.	Criterios de rigor científico.....	32
3.	RESULTADOS.....	34
3.1.	Diagnóstico de la empresa.....	34
3.1.2.	Descripción del proceso productivo o de servicio.....	37
3.1.3.	Análisis de la problemática.....	37
3.1.3.1.	Resultados de la aplicación de instrumentos.....	37
3.1.3.2.	Herramientas de diagnóstico.....	66
3.1.4.	Situación actual de la variable dependiente.....	68
3.2.	Discusión de resultados.....	68
3.3.	Propuesta de investigación.....	68
3.3.1.	Fundamentación.....	68
3.3.2.	Objetivos de la propuesta.....	68
3.3.3.	Desarrollo de la propuesta.....	69
3.3.3.2.	Políticas de Seguridad y Salud ocupacional.....	69
3.3.3.3.	Planificación del programa de Seguridad e Higiene Industrial.....	71
3.3.4.	Situación de la variable dependiente con la propuesta.....	89
3.3.5.	Análisis beneficio/costo de la propuesta.....	92
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
4.1.	Conclusiones.....	102
4.2.	Recomendaciones.....	102
	REFERENCIAS.....	104
	ANEXOS.....	106

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de las variables	28
Tabla 2 Descripción de la empresa	33
Tabla 3 Análisis FODA	36
Tabla 4 Número de trabajadores por área de Tottus S.A	37
Tabla 5 Resultados de la entrevista	37
Tabla 6 Tiempo de servicio del personal	40
Tabla 7 Número de asegurados de la empresa	42
Tabla 8 Entrega de equipos de protección personal	43
Tabla 9 Desarrollo de capacitaciones	45
Tabla 10 Necesidad de EPP's.....	46
Tabla 11 Riesgos relacionados con el trabajo a desempeñar	47
Tabla 12 Charlas de Seguridad e Higiene industrial recibidas	48
Tabla 13 Conocimientos del personal sobre Seguridad e Higiene industrial.....	50
Tabla 14 Programa de Seguridad e Higiene industrial	52
Tabla 15 Factores que afectan la producción.....	54
Tabla 16 Riesgos de accidentabilidad.....	56
Tabla 17 Accidentes laborales	58
Tabla 18 Tipo y cantidad de accidentes laborales.....	59
Tabla 19 Lugar de atención.....	61
Tabla 20 Matriz IPERC.....	78
Tabla 21 Clasificación de peligros.....	79
Tabla 22 Magnitud de riesgos e identificación de controles	80
Tabla 23 Determinación de índices	82
Tabla 24 IPER de la empresa	85
Tabla 25 Resumen de indicadores IPER.....	87
Tabla 26 Costos de señalización.....	88
Tabla 27 Costos de señalización.....	93
Tabla 28 Costos de equipos de protección personal.....	93
Tabla 29 Costos de implementación de botiquín.....	94
Tabla 30 Costos por capacitación de hora-hombre	95
Tabla 31 Costo de adquisición de extintores.....	96
Tabla 32 Costo de recarga de extintores.....	97
Tabla 33 Costo de prueba hidrostática.....	97
Tabla 34 Costo de equipos administrativos.....	98
Tabla 35 Costo de personal	98
Tabla 36 Costos de dispositivos de seguridad en maquinarias.....	99

Índice de figuras

Figura 1. Organigrama general de la empresa.....	35
Figura 2. Confiabilidad del instrumento.....	39
Figura 3. Tiempo de servicio.....	41
Figura 4. Número de asegurados.....	42
Figura 5. Elementos de protección.....	44
Figura 6. Desarrollo de capacitaciones.....	45
Figura 7. Necesidad de EPP's.....	46
Figura 8. Riesgos relacionados.....	47
Figura 9. Charlas de SST.....	49
Figura 10. Conocimientos sobre SST.....	51
Figura 11. Programa de SST.....	53
Figura 12. Producción de la empresa.....	55
Figura 13. Riesgos de accidentabilidad.....	57
Figura 14. Accidentes laborales.....	58
Figura 15. Tipo de accidente.....	60
Figura 16. Lugar de atención.....	62
Figura 17. Diseño de la propuesta.....	69

CAPÍTULO I:
INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática.

Internacional

Diariamente miles de personas sufren accidentes o contraen enfermedades laborales en todo el mundo. Cifras que anualmente suman alrededor de 2,78 millones de muertes y 374 millones de lesiones, entre leves, moderadas y graves. Esta situación, desde el punto de vista económico, genera una carga significativa que, como resultado de una deficiente gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo, representa el 3,94% del PBI mundial. Es en este contexto en el que la Organización Internacional del Trabajo propone la necesidad de concientizar sobre los efectos negativos de la exposición del personal a condiciones laborales peligrosas sin adecuadas prácticas de seguridad y salud ocupacional que aseguren la integridad del trabajador (Organización Internacional del Trabajo, 2020).

Y es que, estudios recientes muestran una tendencia en aumento de la variación anual del número de fallecidos por causas laborales. Siendo las enfermedades ocupacionales las de mayor contribución de casos a las cifras globales (Hämäläinen, Takala, & Boon Kiat, 2017).

Según los últimos estudios realizados por la Organización Internacional del Trabajo se reportan 7500 defunciones en al día por causas laborales, de ello nos indica el mismo estudio que; 6500 fallecimientos se dan por enfermedades laborales y 1000 fallecimientos se dan por accidentes en el centro de labores, pues las condiciones de trabajo son inseguras e insalubres dando como resultado que entre el 5% al 7% de las defunciones a nivel mundial sean por estos motivos (OIT, 2019).

Esto se debe, en gran medida, a factores como la permanencia en un ambiente disergonómico, el riesgo de sufrir cortes o lesiones, la exposición a material particulado, gases, humos y ruidos, entre otros. De los cambios producidos en la

incidencia relativa de estos factores se observó que, de los 18 indicadores de exposición analizados en la edición del Global Burden of Disease Survey del año 2016, todos los valores incrementaron alrededor de un 7%, a excepción de la exposición al asbesto que consiguió reducirse entre 1990 y 2016 (Driscoll, 2018).

Nacionales

De acuerdo con el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, mediante su servicio informático de notificaciones de accidentes, incidentes y enfermedades laborales; en promedio, el 97,98% de las notificaciones registradas mensualmente corresponde a accidentes laborales no mortales, de las que, los riesgos de mayor frecuencia son los esfuerzos físicos (12,16%), los golpes por objetos en movimiento o estáticos (10,35%) y las caídas a nivel (10,25%). En tanto, el 0.67% de los accidentes consignados sí provocaron la muerte del trabajador. En gran medida, y por su grado de exposición, las industrias manufactureras son el sector que mayor número de notificaciones registra, atribuyéndosele el 22,63%. Este registro mensual se redujo durante el mes de marzo del 2020, siendo consignadas 2081 notificaciones. En comparación con el mes de febrero del mismo año y el mes de marzo del año anterior este período presentó una disminución de 37,4% y 38,5% respectivamente. Del total de notificaciones de este mes, el 79,2% se produjo en Lima Metropolitana y el 11,6% en la región Callao. Datos proporcionales al número de trabajadores con el que estas regiones cuentan en planilla. (Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, 2020).

Según datos de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil), en el año 2020 más de una docena de empresas recibió sanciones por accidentes sufridos por trabajadores en el desarrollo de sus funciones. Las sanciones económicas estuvieron entre los S/ 3,189.39 y los S/271,957.50. Montos que, entre 101 empresas sancionadas, hacen en los últimos seis años un total de S/ 11 millones. Según Guillermo Fustamante, asesor de Sunafil, el 50% de las empresas decide apelar la sanción por no reconocer su responsabilidad en ella. Siendo los sectores de manufactura, inmobiliarias, construcción y minería los que mayor índice de accidentes

e incidentes registran, se han multado, a nivel nacional, a más de 2 mil compañías por faltas al reglamento de Salud y Seguridad en el Trabajo (RPP, 2020).

En ese sentido, se considera que un accidente laboral es un acontecimiento imprevisto que, de ocasionar lesiones graves o mortales, puede generarle al contratista cargas económicas y judiciales, daños a su propiedad, deterioro de su imagen empresarial, retrasos en la producción, incumplimiento de plazos de entrega, entre otros. Con relación al índice de accidentes laborales en el Perú, un análisis estadístico entre los años 2018 y 2019 demostró la existencia de una correlación positiva alta entre las variables del tiempo y el número de accidentes notificados. Cifra que para el mes de diciembre del 2019 tuvo una reducción de 4.6% (Díaz et al 2020).

Locales

En el ámbito local, Guillermo Segura Díaz, Gerente regional de Trabajo de Lambayeque, manifestó que durante el 2017 se triplicó el índice de registros de accidentes laborales. Según refiere, esto se debe a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, que obliga a las empresas a notificar en un determinado plazo de tiempo sobre los accidentes e incidentes sufridos por su personal en el ejercicio de sus funciones; lo que, en años anteriores, los contratistas ocultaban para evitar la carga económica por sanciones y reparaciones. Las campañas realizadas tuvieron la finalidad de concientizar a empleador y empleados sobre la importancia de registrar los incidentes y accidentes en un estricto respeto del derecho laboral de ser atendido ante una emergencia. Por esta razón, la Subcomisión de derechos fundamentales dio la autorización para que 21 comités de SST registren sus actas. (RPP, 2018).

En el 2019 se publicó en la Revista del Cuerpo Médico del HNAA un estudio realizado en el Hospital Regional de Lambayeque durante los años 2013 y 2014. Los autores emplearon como fuente de datos las fichas de notificación registradas en el Ministerio de Salud y evaluaron a todo el personal que, durante el período de estudio, notificaron, al menos una vez, haber sufrido un accidente. Los resultados concluyeron

que, durante los años de investigación, el personal de enfermería sufrió el mayor número de accidentes, 34% según el estudio, y fue el género femenino el que padece alrededor del 77% del total de ellos. Siendo, además, las áreas de centro quirúrgico y emergencias las que presentaron el mayor número de accidentes. (Ibaceta Tello & Aguinaga Fernández, 2015).

En la actualidad, la supervivencia de toda empresa está vinculada a su grado de competitividad, constituyéndose la seguridad y salud ocupacional como factores claves. Sin embargo, son pocas las empresas que cumplen el reglamento de seguridad y salud ocupacional, burlando de esta manera el sistema impuesto por el Estado, más aún en la localidad de Lambayeque en donde el hipermercado Tottus presenta serios problemas que afectan las condiciones de trabajo. Esta situación repercute directamente en el empleado, lo que se refleja en una baja productividad, malos manejos en los procesos, mala calidad del producto y sobre todo gastos innecesarios para la empresa como la pérdida de nuevos y antiguos clientes, o la imposibilidad de realizar nuevas ventas.

1.2. Antecedentes de estudio.

Internacional

Durante el 2020, en Rosario, Argentina, se realizó en una cadena internacional de supermercados una investigación dedicada al análisis de la relación entre las variables de organización laboral y los procesos de salud-enfermedad del personal que ocupaba los puestos de cajeros. Inspirándose en la teoría de la Antropología del Trabajo y empleando una metodología con enfoque etnográfico se reveló que el personal de cajas padece de estrés laboral debido a la organización del trabajo y escenarios de conflictos entre las diferentes jerarquías de la empresa. Empleando herramientas como la observación y las entrevistas semiestructuradas, se analizó

también la dificultad del personal para cambiar sus procesos de salud-enfermedad debido a la compleja organización del sector. (Guiamet, 2020)

En el 2016, se publicó en la revista Ciencia y Trabajo un artículo denominado “La charla motivacional: Una estrategia para abordar el desconocimiento de factores de riesgo ergonómico en un supermercado chileno”. En él, los autores refieren que los factores ergonómicos son determinantes en la salud del personal de la empresa. Empleando una muestra de 30 trabajadores, la investigación demostró el alto grado de desconocimiento del personal con relación a las posturas correctas. Siendo apenas el 30% de los trabajadores. De ello se infiere que el desconocimiento y posturas inadecuadas generó que el 80% del personal sufriese de dolores en la espalda. Para ello, el equipo investigador realizó charlas motivacionales e informativas con relación a los riesgos disergonómicos que, tras el desarrollo de interacciones adecuadas, consiguieron mejorar la percepción sobre las posturas correctas hasta un 83%. (Aliaga, Villarroel, & Cossio, 2016).

Además, pese a estar reconocido el Síndrome del Túnel Carpiano como una enfermedad profesional por la Unión Europea, los autores de un artículo publicado en la Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo, analizaron la influencia en el desarrollo de los factores de riesgo laborales y no laborales. Empleando una muestra de 545 individuos, personal del área de distribución, se analizaron 61 variables y se describieron características demográficas y clínicas. Con ello, se evidenció que variables como la edad, el sexo, el número de hijos, el tipo de trabajo que ejercen y ciertos movimientos y posturas, son factores de riesgo. De entre ellos, se identificaron especialmente dos: la hiperextensión de la muñeca y los movimientos de hiperflexión (Balbastre, Andani, Garrido y López 2016).

Nacional

En el ámbito nacional, la investigación titulada “Prevalencia y características del dolor cervical en cajas de supermercados de Lima” desarrolló un estudio basado en los factores que influyen en el incremento de los dolores cervicales en el personal de caja de los Supermercados de la región limeña. Los instrumentos se aplicaron a cinco locales de una cadena de Supermercados; en los que se encuestó a todos los trabajadores del área de cajas. El dolor cervical fue evaluado a través de una escala numérica y el análisis se desarrolló empleando ANOVA para identificar la relación entre las variables de estudio. Los resultados arrojaron que, con una edad promedio de 24 años, el personal trabajaba alrededor de 38 horas semanales; teniendo la mayoría una permanencia mayor a los 12 meses. La prevalencia lápsica de dolor cervical se identificó en el 69,3% de los encuestados, quienes aseguraban presentar dolores de leve intensidad durante al menos los últimos tres meses. El autor refiere que no se identificó una relación significativa entre el dolor cervical del personal y variables como la edad y las horas trabajadas. Por lo que, se concluyó que el principal factor causante de los dolores era la presencia de una serie de movimientos repetitivos disergonómicos (Levano Boggiano, 2018).

En la región de Lima, durante el año 2018, se desarrolló una investigación relacionada con la comparación de los factores de riesgo psicosocial. La investigación titulada “Factores de Riesgo Psicocial en Colaboradores con alto y bajo nivel de estrés Laboral en Supermercados de Lima” empleó una muestra 225 trabajadores, entre hombres y mujeres, con diferentes grados de estrés laboral. El autor empleó el cuestionario Psicosocial de Copenhague COPSOQ y la Escala de Estrés Laboral de la OIT-OMS como instrumentos metodológicos. Los resultados infieren que el factor de riesgo de mayor relevancia es el de exigencias psicológicas, con un 18,7%; mientras que, el 21,3% de los trabajadores presenta altos grados de estrés. Variables como la edad y el sexo no representaron diferencias significativas entre los resultados; por lo que, el autor refiere que no son de relevancia en el estudio (Ayala Roca, 2018).

En tanto, una investigación realizada en Sullana durante el 2017 y titulada “Condiciones de trabajo y estrés laboral de colaboradores en Supermercados Peruanos” describió la influencia que tienen las condiciones laborales sobre el estrés de los trabajadores. Basando su investigación en un enfoque cuantitativo y descriptivo, el autor aplicó instrumentos como la encuesta y el cuestionario a una muestra de 71 trabajadores del Supermercado objeto de estudio. Del análisis de los resultados el autor infirió que su hipótesis era válida, pues el 87.32% de los trabajadores sentían desgaste emocional por la carga laboral, las relaciones interpersonales y la relación jerárquica, razones por las que el cumplimiento de sus funciones generaba malestar. Además, se consideró como principal causa el factor económico, pues un 38.03% de los encuestados refiere que el salario es insuficiente, además de no recibir incentivos económicos como parte de un plan para incrementar la productividad. Por esta razón, el autor recomienda la organización y desarrollo por parte de la empresa de actividades recreacionales que mejoren el clima organizacional y la motivación laboral. Un ambiente laboral agradable incrementaría el grado de satisfacción y desempeño de los trabajadores (Patiño Vargas, 2017).

Local

En tanto, en la región Lambayeque, un diagnóstico situacional de la empresa Kuri Néctar S.A.C identificó que el grado de cumplimiento de las normas de seguridad de la Ley 29783 era mínimo durante el año 2017. Siendo cada vez más exigente la fiscalización del cumplimiento del reglamento DS N° 005 – 2012– TR era de suma importancia la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional que minimice eficazmente los riesgos e incidentes laborales. De la matriz IPERC realizada por el autor se identificó que los riesgos presentes eran, en gran medida, de nivel moderado; representando estos un 40% del total de riesgos identificados. El Plan de SSO elaborado designaba al Gerente de la empresa como el principal responsable de la creación de Políticas de Seguridad que establezcan objetivos claros. De tal manera, el Supervisor de Seguridad, basado en las políticas de Gerencia, se encargaría del proceso de inducción, capacitación y control del personal con relación a temas de SST:

El beneficio costo del estudio se estimó en 2,72 soles, siendo 5 meses el período de recuperación del capital (Villalobos Campos, 2017).

En el ámbito local, en la ciudad de Pátapo, durante el año 2020 se desarrolló un trabajo de investigación titulado “Propuesta de Implementación del Sistema de Seguridad” que tuvo como finalidad el reducir los riesgos en el proceso de concesión minera de recursos no metálicos. El estudio se basó en el ciclo de mejora continua de Edwards Deming plasmado en la norma OHSAS 18001:2007 que, además, propone un procedimiento estándar para el recojo de información, identificación de peligros y valoración de riesgos. La información recogida señala, de los 193 principios, cuáles fueron empleados y en qué grado se cumplieron. De tal modo que el grado de incumplimiento era del 91,75%. Siendo apenas el 8,25% de los principios los que se aplicaban dentro de la empresa. La empresa cuenta con 7 áreas, de las cuales 6 son de campo y 1 es área administrativa. La evaluación IPER identificó un alto índice de no aceptabilidad, siendo las tres principales áreas la zona de carguío, transporte de material y fuentes con un 29,17%, 25% y 14,58% respectivamente. El índice permaneció por debajo del 5% en el resto de áreas. Por esta razón, se consideraron a las primeras tres áreas como las de mayor relevancia, siendo fundamental reducir el grado de riesgo en aquellas zonas. Por último, la evaluación económica calificó de factible el proyecto, siendo su beneficio costo de 1.04 soles (Pérez Cabrera, 2020).

1.3. Teorías relacionadas al tema.

1.3.1. Seguridad e higiene industrial

Es la actividad por la cual la administración introduce aspectos relacionados a la prevención de accidentes, higiene laboral, medicina laboral y educación con énfasis en la sanidad laboral (Rodríguez Valencia, 2009). Cuando hablamos de Higiene Industrial, hacemos referencia a la rama profesional la cual se encarga de preservar es aspecto de la salud de los colaboradores de una organización en las tareas que desarrollan, por otro lado, al hablar de seguridad industrial, reconocemos aquella especialidad la cual es responsable de disminuir o evitar aquellos accidentes en los colaboradores de una organización al realizar su labor (Meza Sánchez, 2010).

Objetivos de la higiene laboral

Siendo de carácter principalmente preventivo, la higiene laboral tiene como objetivo el garantizar el cuidado de la salud y comodidad del personal, evitando o inhibiendo riesgos de enfermedades. Reduciendo, de tal modo, el grado de ausentismo o pérdida permanente de personal (Hernández 2015).

Entre los principales objetivos de la higiene laboral se encuentra:

- Eliminar las fuentes de riesgo que provoquen enfermedades ocupacionales.
- Reducir las consecuencias negativas que provocan ciertos tipos de trabajos sobre personal enfermo o con discapacidades físicas.
- Evitar el riesgo de que enfermedades y lesiones del personal se agraven en el ejercicio de sus funciones.
- Garantizar la salud del personal e incrementar el índice de productividad mediante un ambiente laboral óptimo.

Programa de seguridad e higiene industrial

Para Ramírez (2016), un plan de Salud Ocupacional debe integrar un programa de Seguridad e higiene industrial, siendo este último considerado como un conjunto de acciones orientadas a la identificación, evaluación y control de riesgos o condiciones laborales que pueden representar una fuente de accidentes en el ejercicio de las funciones por parte del personal. Considerando que estos factores pueden ser identificados y asociados con su grado de probabilidad de afectar la salud del individuo. Las principales actividades son:

1. Elaborar un plan de identificación de riesgos del que se pueda obtener la información suficiente sobre estos en las áreas de trabajo correspondientes con el objetivo de evaluar su grado de incidencia y peligro al que se somete el personal.
2. Detectar las fuentes de riesgos físicos, químicos, ergonómicos, entre otros; empleando un programa de inspecciones eventuales a las zonas de trabajo y equipos de protección personal.
3. Evaluar cualitativamente la magnitud de los riesgos.
4. Inspeccionar periódicamente la efectividad de los equipos de protección personal.
5. Implementar sistemas de control de riesgos para los identificados y catalogados como de mayor incidencia y peligro en la empresa.
6. Definir, informar y capacitar al personal con relación a las especificaciones técnicas de los equipos y materiales que intervienen en los procesos y cuya manipulación genera riesgos en el trabajo.
7. El plan de control de riesgos debe considerar modificaciones de procesos o sustitución de materiales en todo lo posible para aislar la fuente de riesgo del personal.
8. Implementar un programa de mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos de la empresa.

9. Inspeccionar eventualmente las conexiones eléctricas de maquinaria y equipos con el objetivo de evitar futuros accidentes.
10. Supervisar constantemente la aplicación y cumplimiento del programa de control de riesgos y evaluar la necesidad de provisionar de equipos de protección personal a los trabajadores.
11. Establecer un programa de provisionamiento de equipos de protección personal considerando sus especificaciones técnicas de diseño y calidad.
12. Investigar las fuentes de riesgo que ocasionen accidentes y enfermedades ocupacionales con la finalidad de evaluar y aplicar medidas correctivas.
13. Notificar a la autoridad competente sobre los accidentes laborales ocurridos al personal en el ejercicio de sus funciones.
14. Mantener un registro actualizado de los datos históricos de accidentes ocupacionales a fin de ofrecer a la autoridad competente.
15. Delimitar las zonas de trabajo que representen una fuente de riesgo.
16. Desarrollar un Plan de contingencia considerando lo siguiente:
 - a. Preventivo: Aplicación de reglamentos y normativas referentes a la Seguridad y Salud ocupacional.
 - b. Pasivo: Designación de vías de salida para la evacuación, teniendo de referencia los riesgos identificados y la cantidad de trabajadores.
 - c. Activo: Conformación de brigadas que evalúen constantemente el cumplimiento de los sistemas de control.
17. Elaborar un plan de inducción efectivo que prevenga accidentes laborales de personal nuevo en la empresa.
18. Facultar al Comité de Seguridad y Salud ocupacional de todo lo necesario y colaborar con el desarrollo de sus funciones.
19. Presentar y ejecutar el plan de Higiene y Seguridad industrial.

1.3.2. Productividad

Según Cuatrecasas (2016) la productividad es la relación existente en el sistema productivo entre los recursos empleados y los productos fabricados con esos recursos. La mejora de este indicador se expresa en un incremento de la eficiencia de utilización de los recursos en la producción de bienes o servicios. Este valor se puede cuantificar de la siguiente manera:

$$PRODUCTIVIDAD = \frac{\textit{Producción (unidades, precios, cantidades)}}{\sum \textit{recursos (Horas Hombre, Horas máquina, Cantidad de material, S/.)}}$$

Productividad Parcial

La productividad parcial es aquella relación entre el total producido por un sistema y uno de los recursos empleados. Se mide de la siguiente manera:

$$PRODUCTIVIDAD PARCIAL = \frac{\textit{Salida Total}}{\textit{Una Entrada}}$$

Productividad Total

La productividad total es la relación entre el total producido y el total de los recursos empleados en el sistema, siendo el segundo el agregado de todas las entradas.

$$PRODUCTIVIDAD TOTAL = \frac{\textit{Bienes y Servicios Producidos}}{\textit{Mano de obra + Capital + Materias Primas + Otros}}$$

1.5. Formulación del problema.

¿En qué medida el diseño de un programa de seguridad e higiene industrial mejorara la productividad en el Hipermercado TOTTUS – Chiclayo 1?

1.6. Justificación e importancia del estudio.

A nivel social:

La investigación nos ayudará a emplear de manera adecuada todos los recursos que utiliza la empresa para ejecutar sus trabajos, organizar las tareas de los trabajadores y tener una buena ejecución de sus actividades laborales.

A nivel tecnológico:

Perfeccionar y mejorar sus procesos nos permite aumentar el rendimiento en la empresa, pues se optimizan los procesos de mano de obra y tiempo, puesto que contribuirá a mejorar la rentabilidad para los accionistas de la empresa.

A nivel empresarial:

Porque de esta manera la aplicación de un programa de seguridad e higiene en el trabajo permitirá disminuir costos innecesarios, para mejorar y distinguirse de otras entidades del mismo rubro, trayendo consigo más trabajo, más contratos cerrados y satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

1.7. Hipótesis.

El diseño de un programa de seguridad e higiene industrial mejora la productividad en el Hipermercado TOTTUS – Chiclayo 1

1.8. Objetivos

1.8.1. Objetivo general

Diseñar un programa de seguridad e higiene industrial para mejorar la productividad en el Hipermercado TOTTUS – Chiclayo 1

1.8.2. Objetivos específicos

OE01: Realizar un diagnóstico de seguridad e higiene en las áreas de trabajo del hipermercado Tottus.

OE02: Determinar las actividades requeridas para garantizar la seguridad e higiene en las áreas de trabajo

OE03: Evaluar el costo-beneficio como resultado de la presente investigación.

CAPÍTULO II:
MATERIAL Y MÉTODO

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación.

Tipo de investigación:

En el presente proyecto de investigación se empleará el tipo cuantitativo, emplea la recolección de los datos, que permitan probar las hipótesis, basadas en mediciones numéricas y un análisis estadístico, pues los datos son productos de mediciones representados mediante números (Hernández et al., 2014).

Diseño de investigación:

Se empleará el diseño de investigación no experimental, descriptivo transversal, propositivo debido a que la investigación será realizada en base a la propuesta de aplicación de un programa de seguridad e higiene en el trabajo, es decir, no habrá manipulación intencional de esta variable independiente, el diseño será no experimental de clasificación descriptivo transaccional, pues los datos se recolectarán en un tiempo determinado (Hernández et al., 2014).

M -----> O -----> P

M: Programa de seguridad e higiene en el trabajo

O: Productividad

2.2. Población y muestra.

Población:

La población estará constituida por el total de personas que laboran en el área de caja del supermercado.

Muestra:

Para el presente proyecto investigación se empleará una muestra de tipo no probabilístico y por conveniencia, en tal sentido será poblacional al emplear toda la data generada los procesos.

2.3. Variables y operacionalización.

Variable independiente: Programa de seguridad e higiene industrial

Variable dependiente: Productividad

Operacionalización

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA / INSTRUMENTO
Variable independiente: Programa de seguridad e higiene industrial	Planeación		Técnica: Observación Entrevista Encuesta
	Organización	Tareas	Instrumento: Guía de Observación
	Dirección	Ejecución de tareas	Guía de entrevista
	Control		Cuestionario

Variable dependiente:		Técnica:
Productividad	Productividad parcial	Observación
	Productividad total	Entrevista
Horas Hombre		Encuesta
		Instrumento:
		Guía de
		Observación
		Guía de
		entrevista
		Cuestionario

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Técnicas

2.4.1. Observación

Se aplicó la observación como técnica de recolección de datos para recaudar información referente al diagnóstico situacional de la empresa en temas de salud y seguridad ocupacional. De este modo, se observaron las instalaciones y se identificaron las fuentes de riesgo para su posterior evaluación y catalogación según su grado de frecuencia y peligro.

Análisis documental

El análisis documental se aplicó para la revisión de los documentos de la empresa y evaluar los datos relacionados a productividad, sintetizando la información requerida para el uso del presente proyecto de investigación.

2.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Guía de Observación

La aplicación de este instrumento permitió evaluar las fuentes de riesgo de las instalaciones de la empresa y los movimientos o posiciones disergonómicas de los trabajadores del área de cajas de Tottus S.A.

Guía de análisis documental

Se aplicó la guía de análisis documental para recoger y evaluar la información relacionada a indicadores de productividad de la empresa Tottus S.A.

2.4.3. Validez y confiabilidad

Validez

La validación de los instrumentos aplicados en la presente investigación fue realizada mediante el juicio de expertos, siendo tres los profesionales con experiencia en la rama de Seguridad y Salud en el Trabajo los encargados de este proceso.

Confiabilidad

El grado de confiabilidad de los instrumentos se midió mediante el Coeficiente del Alfa de Cronbach.

2.5. Procedimientos de análisis de datos.

El procedimiento a seguir para el análisis de los datos generado en el estudio será de la siguiente forma:

- a. Solicitar la autorización a la empresa para la obtención de la data, la cual será la base del presente estudio.
- b. Aplicación de los instrumentos para la recolección de la información, teniendo en cuenta las particularidades de cada instrumento y proceso a estudiar.
- c. Realizar el diagnóstico de la productividad y el estado actual de los procesos generados en la gestión de la empresa.
- d. Estudio de los datos conseguidos en el diagnóstico, para lo cual se aplicarán las mediciones en base a los indicadores identificados en la operacionalización. Dichos resultados se llevarán ante el juicio de expertos para corroborar los resultados, todo el análisis se realiza en las hojas de cálculo empleando el Excel.

- e. Presentar la propuesta de mejora en base los datos recolectados, para lo cual se realizará mediciones proyectadas de cómo funciona el programa de seguridad e higiene industrial. Esta propuesta se someterá a juicio de expertos para validar los resultados.

2.6. Criterios éticos

La investigación estará orientada por los principios expresados en el informe Belmont, el cual expresa la necesidad e importancia de valorar al sujeto de estudio y sobre todo proteger la integridad de los participantes del estudio, por consiguiente, de deben respetar tres principios básicos; respeto por las personas, beneficencia y justicia, así como su aplicación a través del consentimiento informado, selección de sujetos de estudio y evaluación de riesgos y beneficios (Ryan et al 1979).

- Respeto por las personas, tendrá en cuenta los mecanismos necesarios para no interferir o juzgar los resultados de la labor de la operación, durante todo el tiempo que dure la investigación.
- Beneficencia para con los implicados en el proceso de investigación, de la manera que se tratara con respeto y benevolencia a todo el personal implicado en los procesos a analizar.
- Justicia pues el estudio y propuesta final será compartida con todos los implicados en el estudio con la finalidad de mejorar los resultados en cada una de las funciones de trabajo analizadas.
- Así mismo también se tendrá en cuenta, el respeto con la confidencialidad y privacidad de los datos empleados, así como la honestidad con los instrumentos utilizados durante el estudio.

2.7. Criterios de rigor científico.

- Validez
- Confiabilidad
- Fiabilidad

CAPÍTULO III:
RESULTADOS

3. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la empresa

3.1.1. Información general

Hipermercados Tottus S.A es una empresa subsidiaria de Falabella Perú dedicada a la comercialización minorista de productos de consumo y bienes duraderos. Inició sus actividades en el año 2004 y hoy en día se estima que contribuye con la tercera parte de los beneficios del grupo Falabella Perú.

La empresa objeto de estudio es la filial de Open Plaza, ubicada en la ciudad de Chiclayo. Su información general se resume en la Tabla X.

Tabla 2

Descripción de la empresa

Razón social	Hipermercados Tottus S. A
RUC	20508565934
Año de apertura	2004
Ubicación	Av. Víctor Raúl Haya de la Torre 150-250
Rubro de negocio	

Fuente: Elaboración propia en base a Hipermercado Tottus S.A

Estructura organizacional

El organigrama muestra la estructura interna de la empresa Hipermercados Tottus S.A, dando una representación visual clara de la jerarquía y los departamentos que conforman la organización.

Ver figura X.

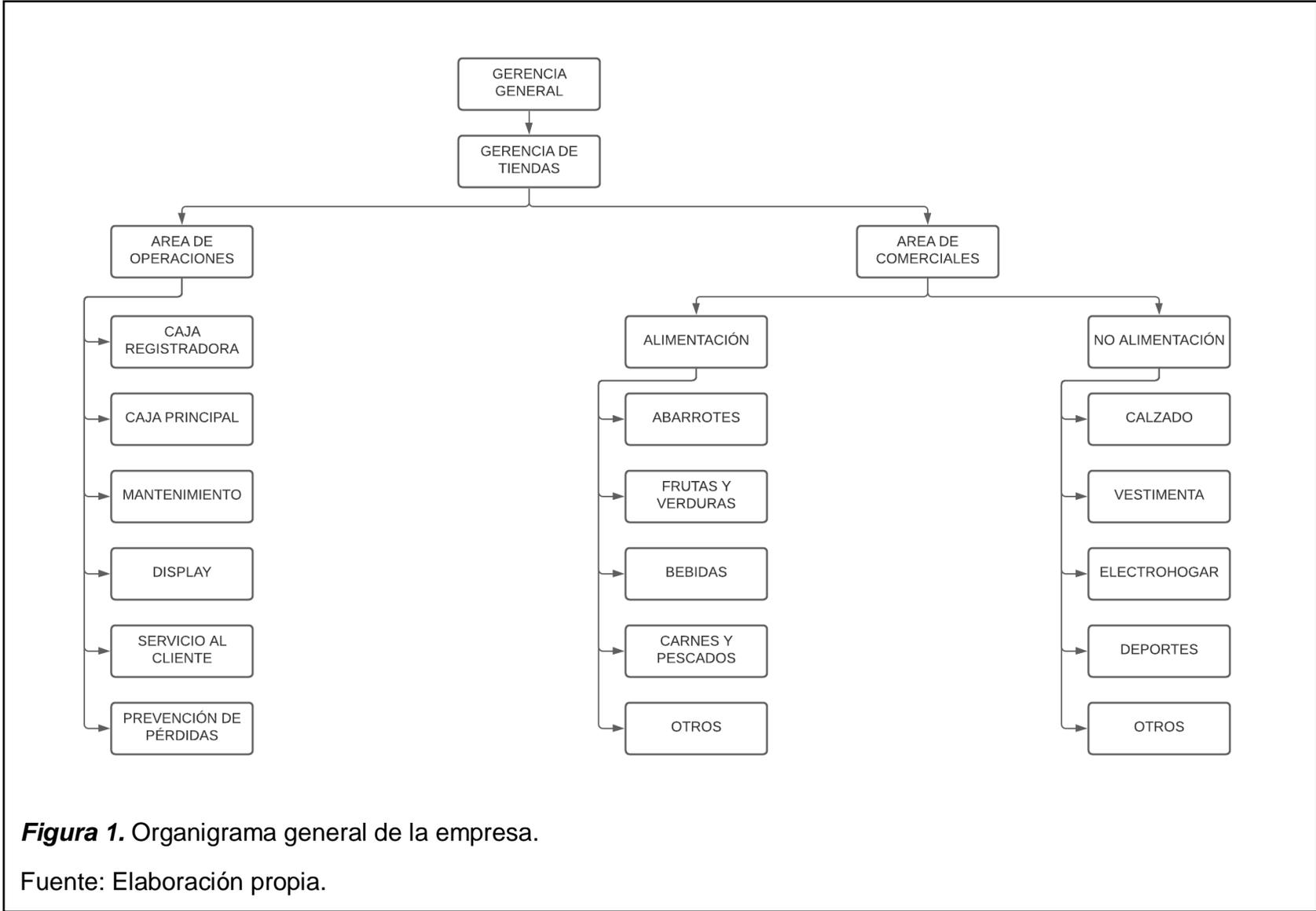


Figura 1. Organigrama general de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis FODA

Para un diagnóstico adecuado de Hipermercados Tottus S.A se empleó la herramienta FODA con la finalidad de analizar sus características internas y su situación externa, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3

Análisis FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">- Ubicación estratégica comercial.- Marca posicionada en el mercado.- Personal constantemente capacitado.- Facilidades de pago con tarjetas de crédito.	<ul style="list-style-type: none">- No dispone de diversidad de áreas como CC. Real Plaza, lo que reduce la presencia de una demanda juvenil.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">- Mercados que no cumplen con los protocolos sanitarios; por lo que, la demanda de los supermercados incrementa.- Crecimiento de la clase socioeconómica B y C.	<ul style="list-style-type: none">- Presente emergencia sanitaria que reduce el tiempo de atención e incrementa las restricciones.- Crisis económica que afecta al consumidor.- Apertura de nuevos centros comerciales.

Fuente: Elaboración propia.

Recursos humanos

La empresa objeto de estudio cuenta con 158 trabajadores en planilla distribuidos por departamentos, como se detalla en la tabla 4.

Tabla 4

Número de trabajadores por área de Tottus S.A.

Departamento	N° de trabajadores
Panadería	25
PGC	10
Frutas y verduras	5
Carnes y pescados	10
Productos de limpieza y perfumería	21
Decobazar	6
Electrodoméstico	4
Tesorería	2
Atención al cliente	5
Cajeros	60
Abarrotes	10
TOTAL	158

Fuente: Área de Recursos humanos de Hipermercados Tottus S.A – Chiclayo 1

3.1.2. Descripción del proceso productivo o de servicio

3.1.3. Análisis de la problemática

3.1.3.1. Resultados de la aplicación de instrumentos

Resultado de la entrevista

Los resultados de la entrevista realizada al administrador de Recursos Humanos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 5

Resultados de entrevista

Pregunta / Respuesta
1. ¿Qué tiempo lleva Usted al frente de la Empresa?
El entrevistado tiene un promedio de más de 5 años de antigüedad, trabajando en la empresa.
2. ¿Conoce Usted los componentes de un programa de Seguridad e Higiene Industrial?

El entrevistado no conoce los componentes de un Programa de Seguridad e Higiene Industrial

3. ¿Existe en la Empresa un área encargada de la Seguridad e Higiene Industrial?

El entrevistado dice que no hay un Área de Seguridad e Higiene Industrial.

4. ¿Requiere que su personal técnico, adquiera conocimientos sobre Seguridad e Higiene Industrial?

El entrevistado opina que si se requiere que el personal técnico adquiera conocimientos sobre Seguridad e Higiene Industrial.

5. ¿Investigan las causas de los accidentes de trabajo y cómo prevenirlos?

El entrevistado ha indicado que no se investiga los accidentes de trabajo y como prevenirlos. Esto nos indica también que el nivel de importancia sobre la Seguridad e Higiene Industrial no es de interés para los administrativos.

6. ¿Considera necesario la participación de un técnico en Seguridad e Higiene Industrial?

El entrevistado considera necesario la participación de un técnico en Seguridad e Higiene Industrial.

7. ¿Cree Usted, que un programa de Seguridad e higiene industrial tendrá beneficio para la Empresa?

El entrevistado considera que sería beneficioso un programa de Seguridad e Higiene Industrial.

8. ¿Cree usted que todos los trabajadores de la Empresa deben estar asegurados?

El encuestado asegura que si es necesario que todos los trabajadores deben estar asegurados.

9. ¿Se ha reportado casos de accidente de trabajo?

El entrevistado indica, que si se han reportado accidentes de trabajo. Según esta respuesta, él es consciente que hay accidentes en la Empresa.

10. ¿Cuándo se registra un accidente laboral, se sigue algún procedimiento?

El entrevistado no tiene la certeza que haya procedimientos para atender un accidente.

11. ¿Se ha asignado a alguien para atender los casos de accidentes laborales?

El entrevistado asegura que no hay un responsable que se encargue de atender los casos de accidentes laborales.

12. ¿Se les entrega a los trabajadores, sus elementos de protección personal?

El entrevistado indica que no se les está proporcionando la entrega de los elementos de protección personal a sus trabajadores. Por la respuesta, también se puede notar que no hay un conocimiento exacto sobre las medidas de Seguridad e Higiene Industrial.

Fuente: Elaboración propia

Resultado de la encuesta

La encuesta se aplicó a los 158 trabajadores de la empresa y los resultados se detallan a continuación.

Cabe resaltar que la confiabilidad de los instrumentos de la presente investigación es de 0.921 según el coeficiente de Alfa de Cronbach; por lo que, se considera que el instrumento es válido.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,921	10

Figura 2. Confiabilidad del instrumento.
Fuente: Elaboración propia.

De la Información procesada de la aplicación de las entrevistas a trabajadores y administrativos, y la observación directa, se procedió a procesar las respuestas.

Los resultados de la primera pregunta referente al tiempo de servicio se detallan en la tabla 6.

1. Tiempo de servicio

Tabla 6

Tiempo de servicio del personal

		Tiempo de Servicio	Trabajadores
¿Qué tiempo de servicio lleva laborando en la empresa?	Menos de 1 año	Recuento	71
		% del total	44.94%
	1 a 2 años	Recuento	28
		% del total	17.72%
	2 a 3 años	Recuento	19
		% del total	12.03%
	3 a 4 años	Recuento	15
		% del total	9.49%
	Más de 5 años	Recuento	25
		% del total	15.82%
Total		% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 44.94% de los trabajadores son nuevos por tener menos de 1 año laborando en la empresa, seguido de 17.72% que corresponde a los trabajadores de 1 a 2 años laborando en la empresa. El que tiene menor porcentaje es de 3 a 4 años de tiempo de servicio con un 9.49%.

Ver figura X.

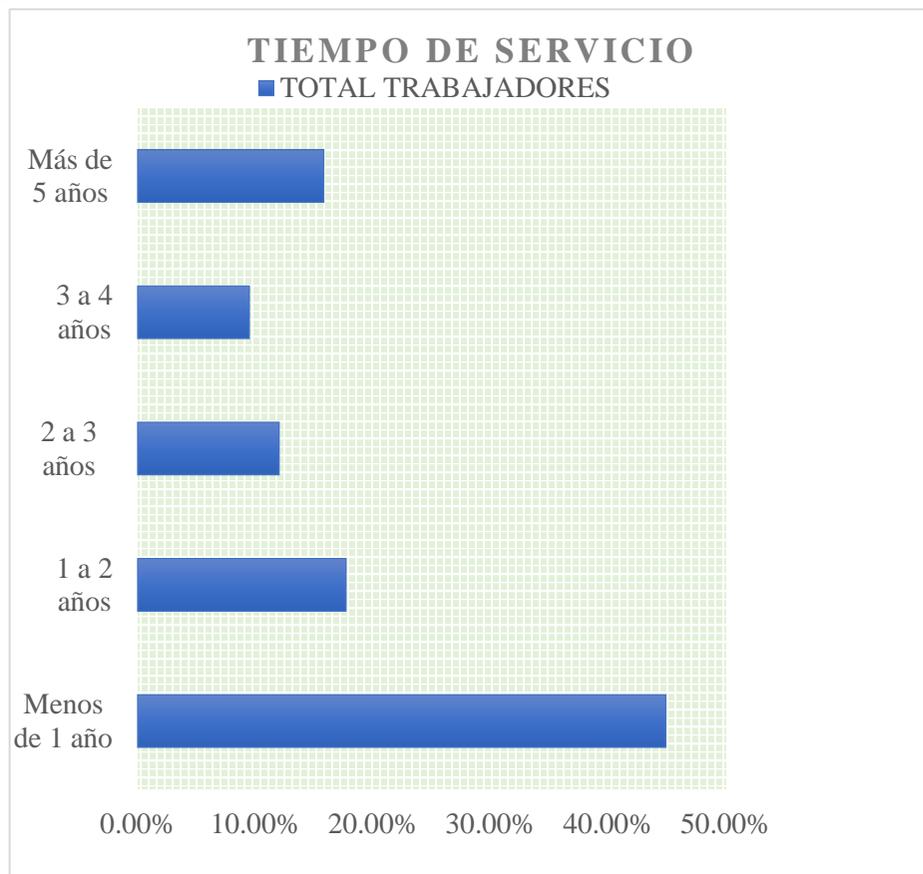


Figura 3. Tiempo de servicio.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la pregunta número 2 referente al número de asegurados se detallan en la tabla 7.

2. Número de asegurados

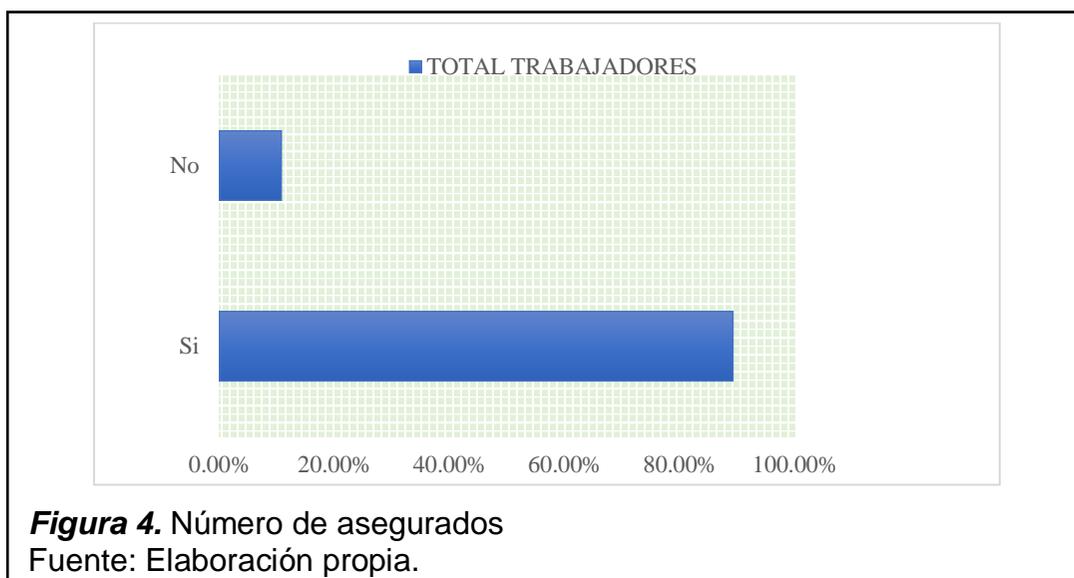
Tabla 7

Número de asegurados en la empresa

	Asegurado		Trabajadores
		Recuento	
¿Cuenta con un seguro?	Sí	141	89.24%
	No	17	10.76%
	Total		100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 89.24% cuenta con un seguro, mientras que el 10.76% no tiene seguros, puesto que tienen que tener más de tres meses de permanencia en la empresa. Ver figura X.



Los resultados de la pregunta número 3 referente a la entrega de Equipos de Protección Personal se detallan en la tabla 8.

3. Entrega de equipos de protección personal

Tabla 8

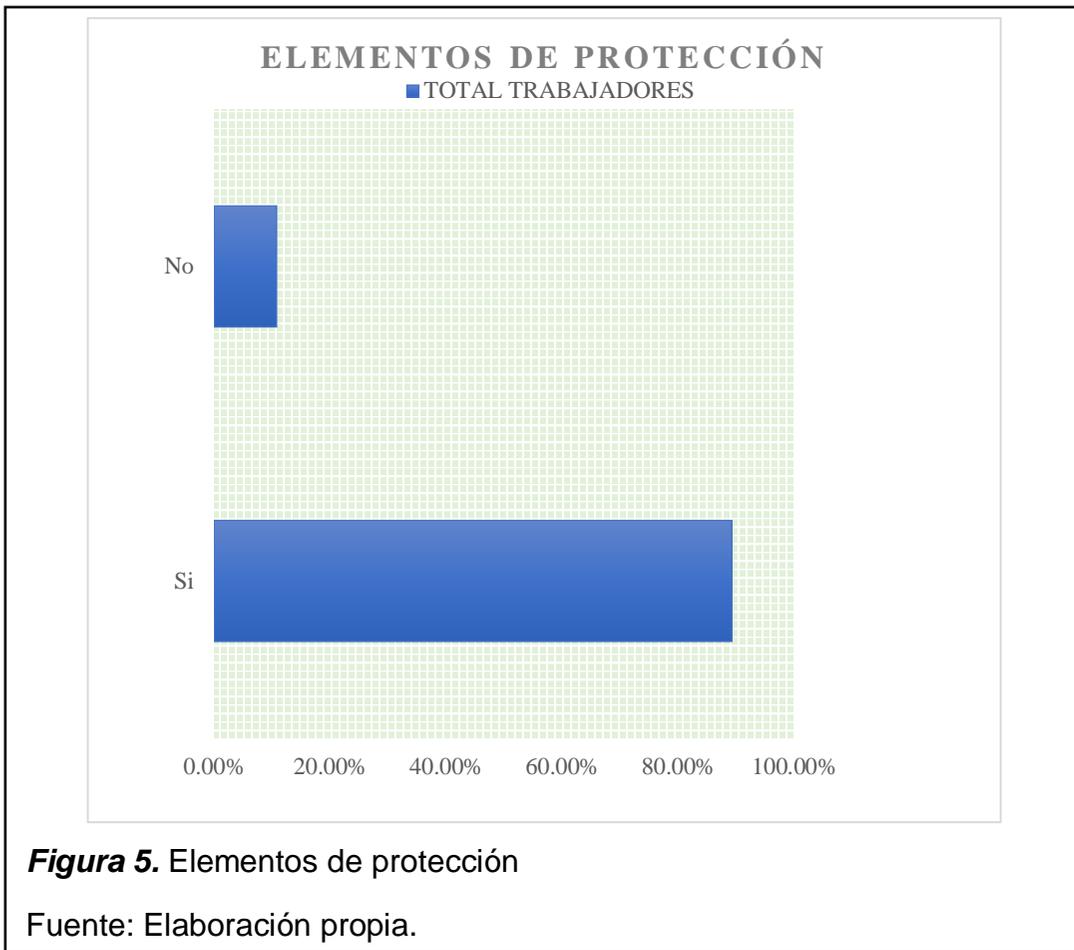
Entrega de Equipos de Protección Personal

¿La Empresa le brindó elementos de protección personal?	Elementos de protección		Trabajadores
	Si	Recuento	
% del total			22.15%
No	Recuento		123
	% del total		77.85%
Total		% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus EL 77.85% asegura que no le brindó elementos de protección personal la empresa dejando propenso ante un accidente al personal, mientras que el 22.15% asegura que si tiene y que la empresa le brindo los elementos de protección personal.

Ver figura X.



Los resultados de la pregunta número 4 referente a la realización de capacitaciones se detallan en la tabla 9.

4. Desarrollo de capacitaciones

Tabla 9

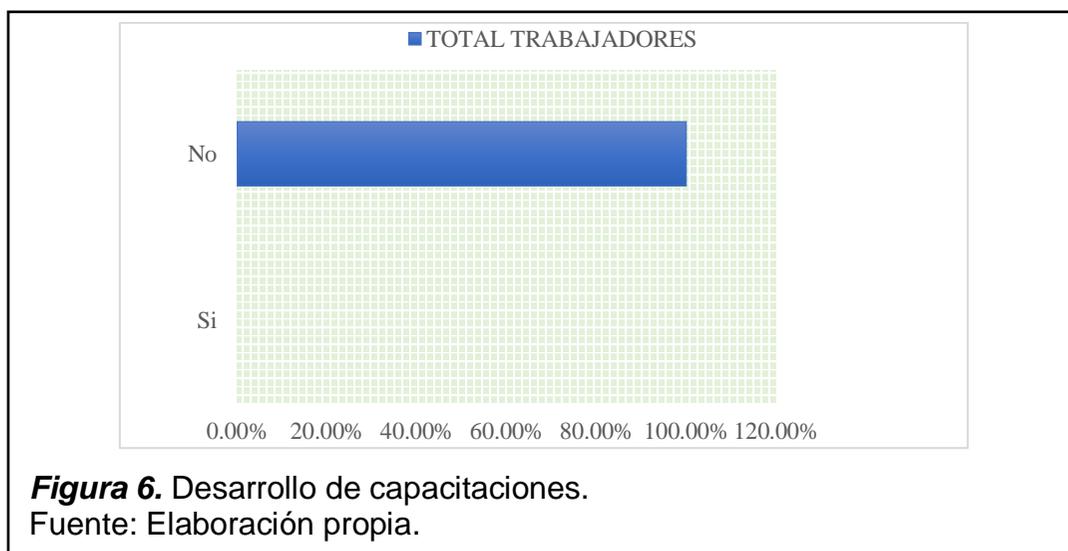
Desarrollo de capacitaciones

¿Recibió usted por parte de La Empresa capacitación en el uso de sus elementos de protección personal?	Capacitaciones		Trabajadores
	Si	Recuento	% del total
No	Recuento	% del total	158 100.00%
	Total	% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus al 100% de los trabajadores tanto administrativos y trabajadores no se les brindo capacitación alguna sobre el uso de los elementos de protección personal.

Los resultados de la pregunta número 5 referente a la a la necesidad de EPP's por parte del personal se detallan en la tabla 10.



5. Necesidad de EPP's

Tabla 10

Necesidad de EPP's

¿Cree usted que en el área en donde desempeña su trabajo se necesita elementos de protección personal?	Elementos de protección		Trabajadores
	Si	Recuento	
% del total			60.76%
No	Recuento		62
	% del total		39.24%
Total		% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 60.76% de los encuestados aseguran que necesitan elementos de protección personal mientras que el 39.24% indica que no es necesario.

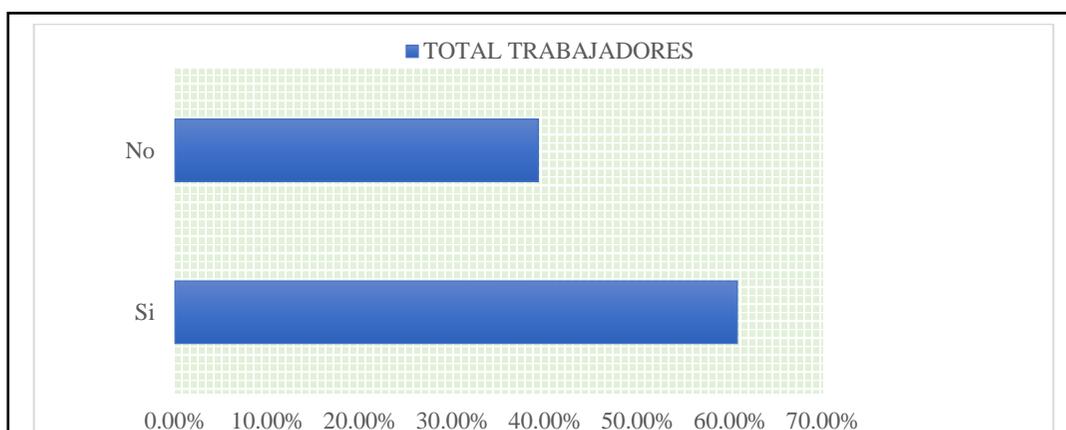


Figura 7. Necesidad de EPP's

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la pregunta número 6 referente a los riesgos relacionados con el trabajo a desempeñar se detallan en la tabla 11.

6. Riesgos relacionados con el trabajo a desempeñar

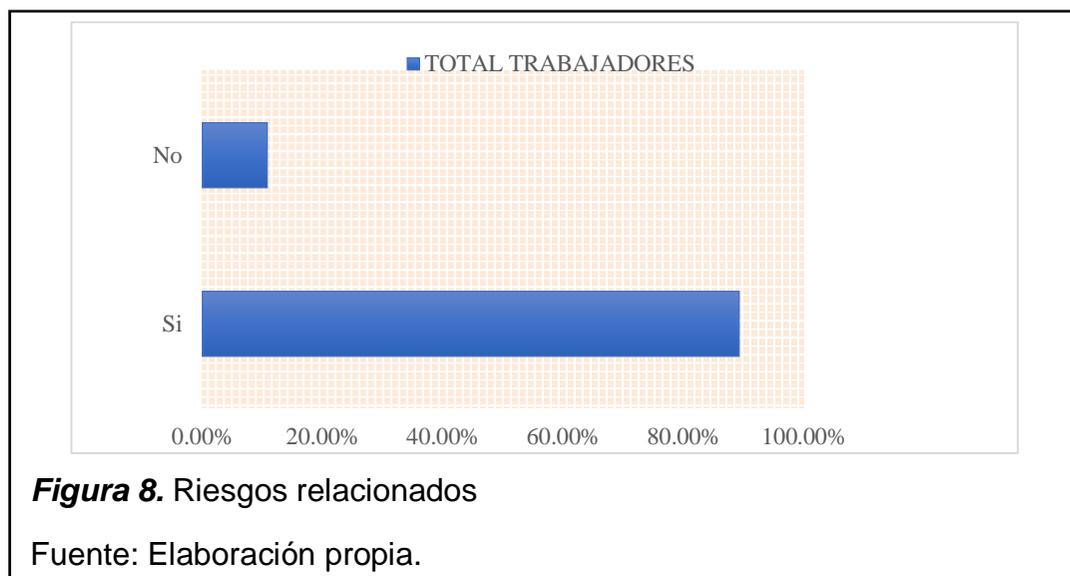
Tabla 11

Riesgos relacionados con el trabajo a desempeñar

¿Cree usted que en el área en donde desempeña su trabajo se necesitan elementos de protección personal?	Riesgos		Trabajadores
		Si	Recuento % del total
	No	Recuento % del total	17 10.76%
	Total	% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 89.24% sabe que tiene riesgos en su trabajo, mientras que el 10.76% dice que no tiene riesgos en el trabajo que desempeña.



Los resultados de la pregunta número 7 referente las charlas de Seguridad e Higiene industrial recibidas se detallan en la tabla 12.

7. Charlas de Seguridad e Higiene industrial recibidas

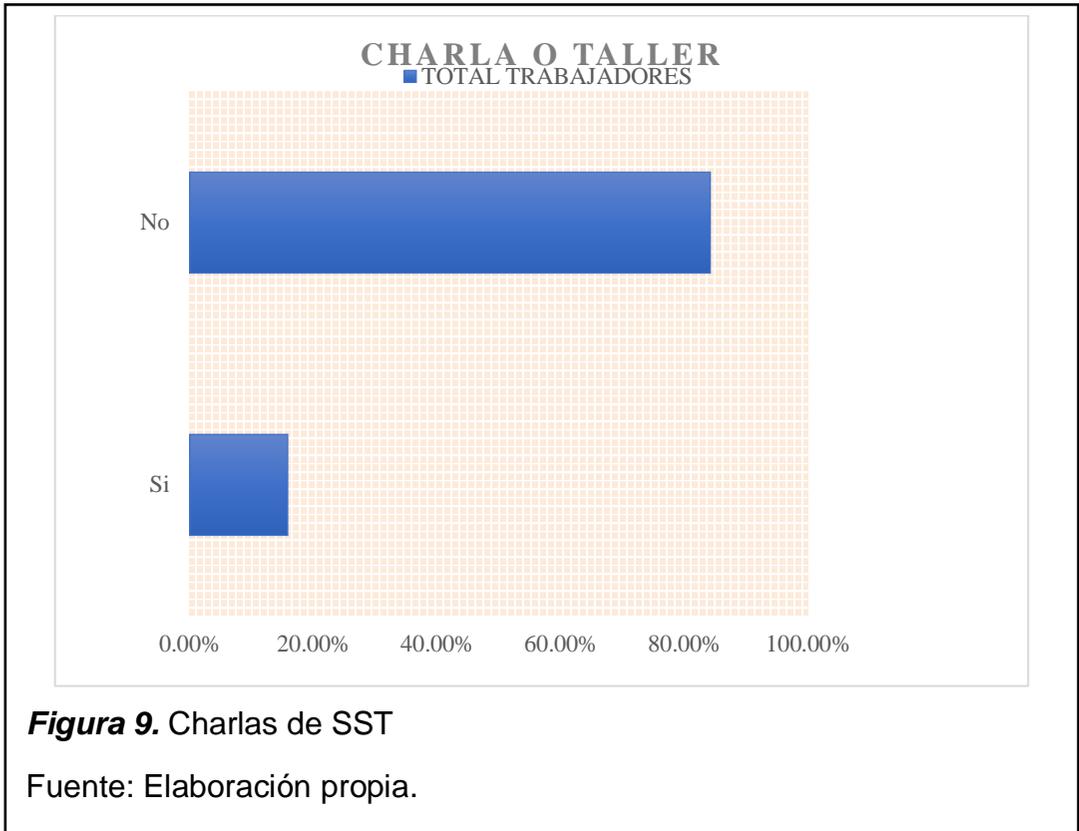
Tabla 12

Charlas de Seguridad e Higiene industrial recibidas

¿Ha participado en alguna charla o taller relacionado con la Seguridad e higiene industrial?	Charla o Taller	Trabajadores	
		Recuento	% del total
Si		25	
			15.82%
No		133	
			84.18%
Total			100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 15.82% si ha participado en una charla o taller relacionado con el tema seguridad e higiene industrial. El 84.18% restante no ha participado en una charla o taller.



Los resultados de la pregunta número 8 conocimientos del personal sobre Seguridad e Higiene industrial se detallan en la tabla 13.

8. Conocimientos del personal sobre Seguridad e Higiene industrial

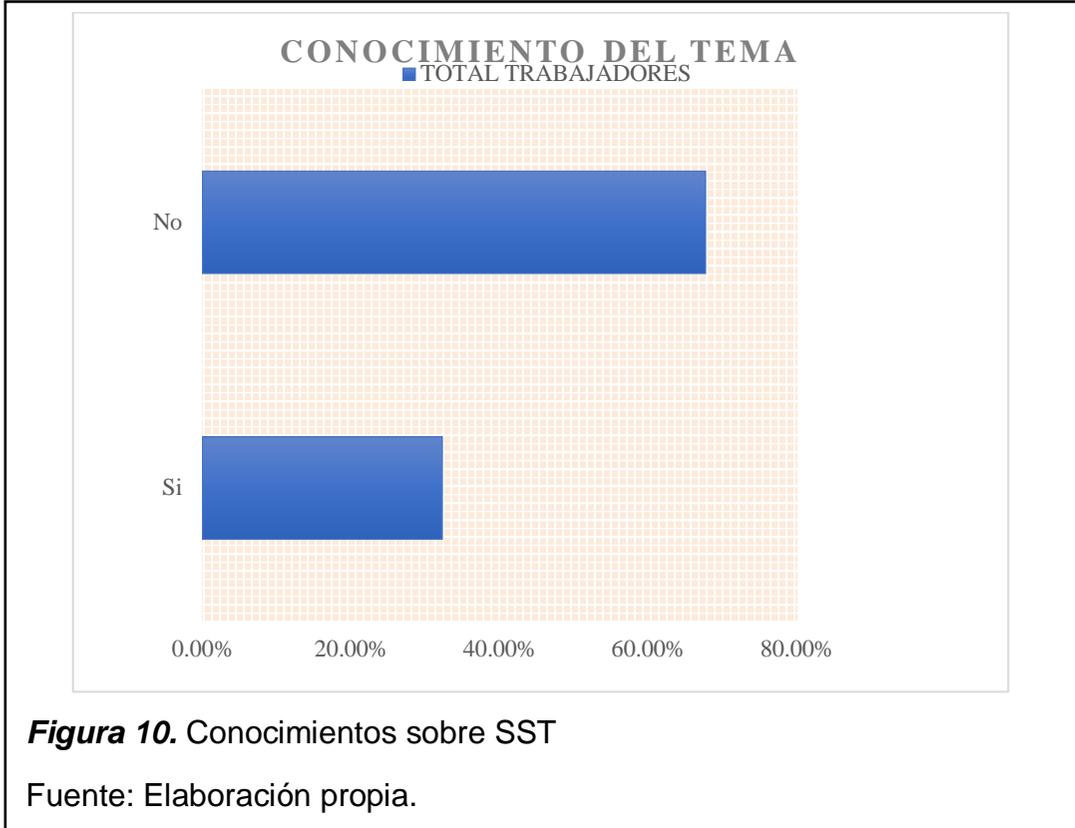
Tabla 13

Conocimientos del personal sobre Seguridad e Higiene industrial

¿Conoce Usted acerca del tema de seguridad e higiene industrial?	Seguridad e Higiene		Trabajadores
	Si	Recuento	51
% del total		32.28%	
No	Recuento	107	
	% del total	67.72%	
	Total	% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 67.72% no tiene conocimiento sobre el tema de seguridad e higiene industrial, mientras que el 32.28% si tiene conocimiento sobre el tema.



Los resultados de la pregunta número 9 referente al Programa de Seguridad e Higiene industrial se detallan en la tabla 14.

9. Programa de Seguridad e Higiene industrial

Tabla 14

Programa de Seguridad e Higiene industrial

¿Sabe si la empresa Tiene un Programa de Gestión en Seguridad e higiene industrial?	Programa		Trabajadores
	Si	Recuento	
% del total			6.96%
No	Recuento		147
	% del total		93.04%
Total		% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 93.04% no tiene conocimiento si es que la empresa cuenta con un programa de gestión en Seguridad e Higiene Industrial, mientras que el 6.96% si tiene conocimiento.

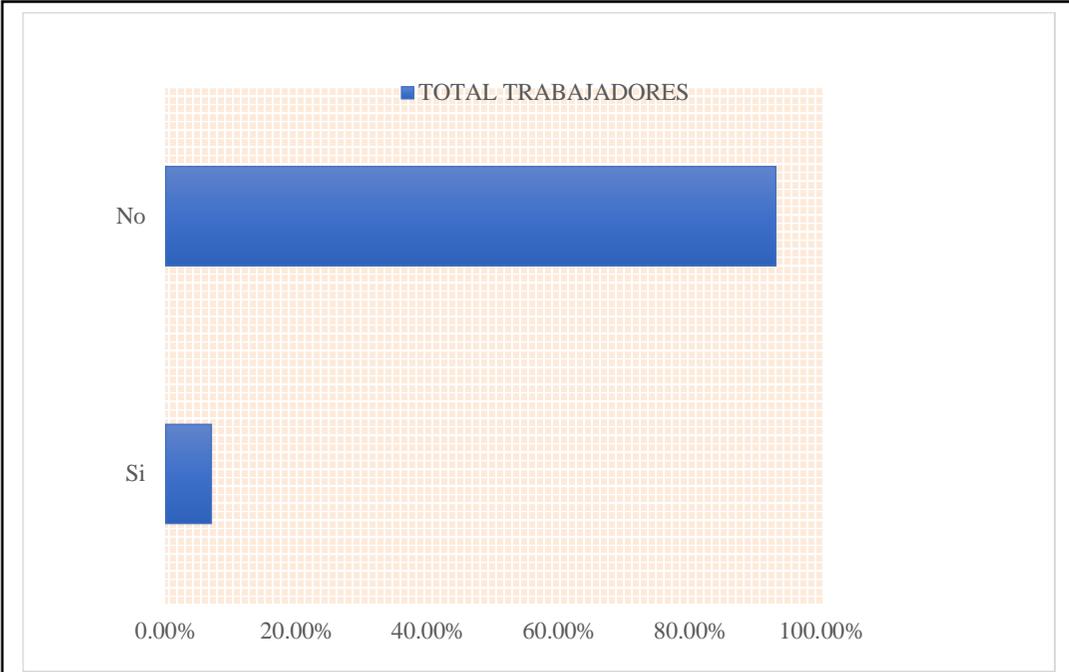


Figura 11. Programa de SST.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la pregunta número 10 referente a los factores que afectan la producción se detallan en la tabla 15.

10. Factores que afectan la producción

Tabla 15

Factores que afectan la producción

	Producción		Trabajadores
	¿Cuáles de los siguientes aspectos afectan mayormente a los procesos de producción de la Empresa?	Riesgo de Incendio	Recuento
		% del total	7.59%
Accidentabilidad Laboral		Recuento	2
		% del total	1.27%
Inadecuados Equipos		Recuento	5
		% del total	3.16%
Inadecuadas Herramientas de Trabajo		Recuento	15
		% del total	9.49%
Falta de Mantenimiento en los Equipos		Recuento	85
		% del total	53.80%
Falta de Inspecciones Sistemáticas		Recuento	39
		% del total	24.68%
Total		% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 53.80% asegura que el factor más resaltante y que afecta la producción de la empresa es la Falta de mantenimiento en los equipos.

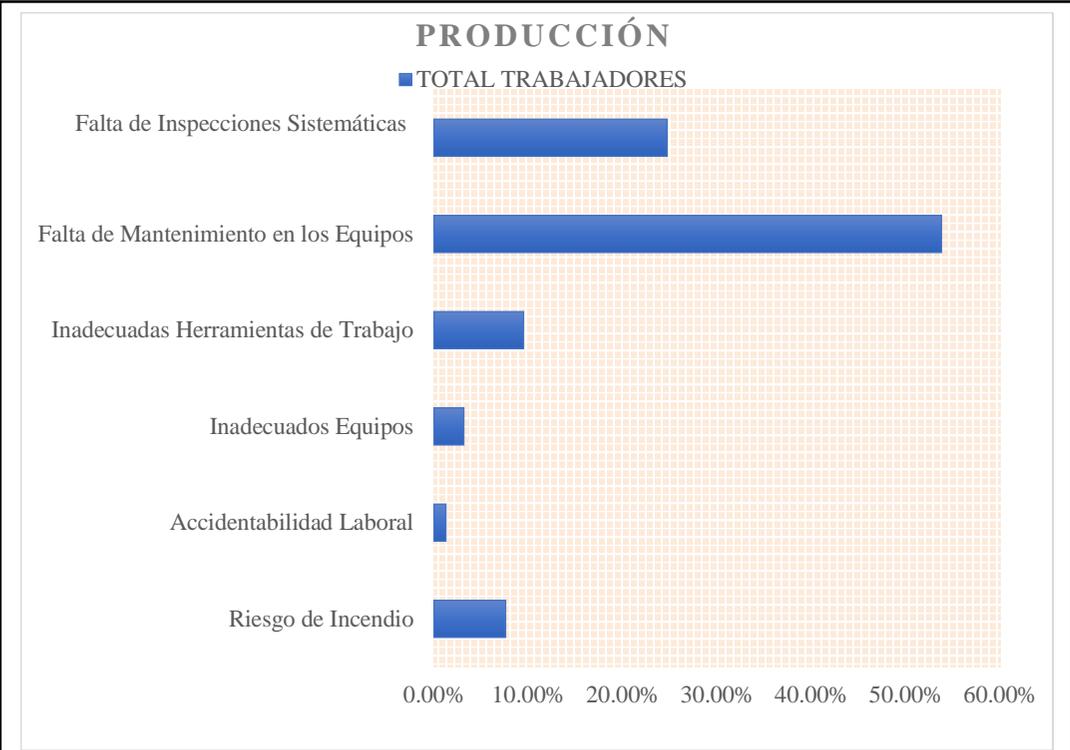


Figura 12. Producción de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la pregunta número 11 referente a los riesgos de accidentabilidad se detallan en la tabla 16.

11. Riesgos de accidentabilidad

Tabla 16

Riesgos de accidentabilidad

		Accidentabilidad	Trabajadores
¿Cuáles son los riesgos de Accidentabilidad Laboral en su área de desempeño?	Caídas de altura	Recuento	0
		% del total	0.00%
	Caídas de objetos, materiales o herramientas desde lo alto	Recuento	0
		% del total	0.00%
	Golpes	Recuento	135
		% del total	85.44%
	Sobreesfuerzos por manipulación de sobrecargas	Recuento	23
		% del total	14.56%
	Quemaduras	Recuento	0
		% del total	0.00%
Total		% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 85.44% asegura que el principal motivo de accidentabilidad laboral en su área de desempeño es los Golpes, seguido de sobreesfuerzos por manipulación de sobrecargas con un 14.56%. Los demás riesgos no fueron considerados por los encuestados.

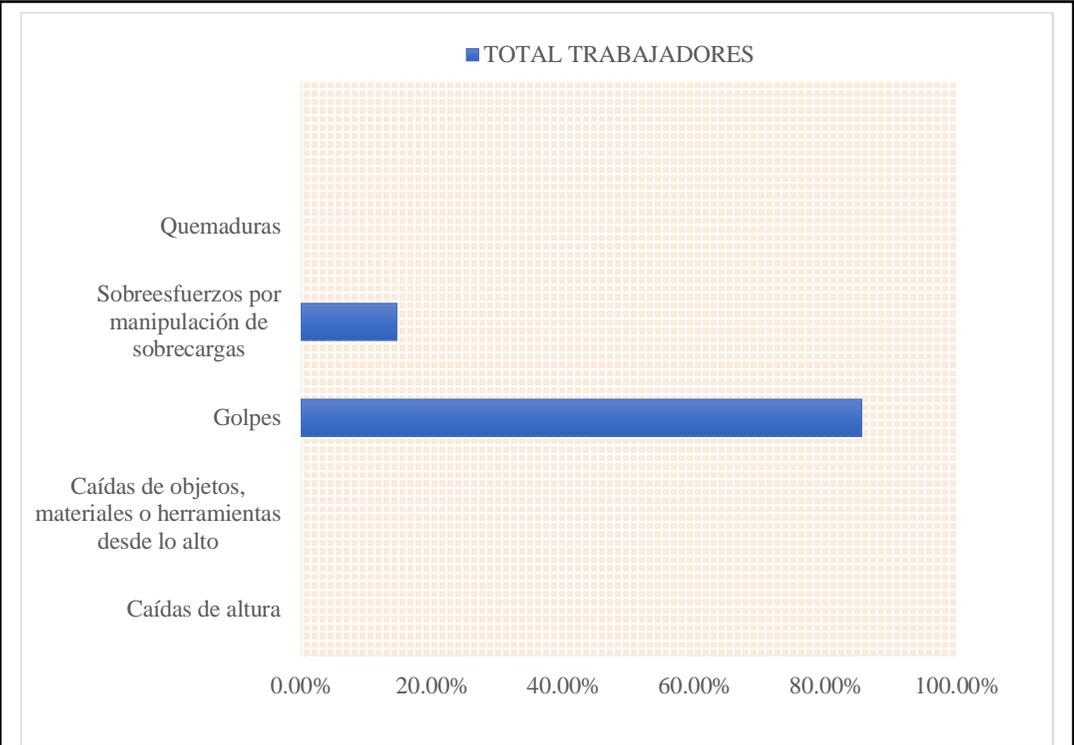


Figura 13. Riesgos de accidentabilidad.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la pregunta número 12 referente a los accidentes laborales se detallan en la tabla 17.

12. Accidentes laborales

Tabla 17

Accidentes laborales

¿Ha sufrido algún tipo de accidente en el desarrollo de sus actividades?	Accidentes		Trabajadores
	Si	Recuento	
% del total			89.24%
No	Recuento		17
	% del total		10.76%
Total		% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 89.24% de los encuestados asegura que ha sufrido un accidente dentro del desarrollo de sus actividades laborales mientras que el 10.76% asegura que no ha tenido accidentes.

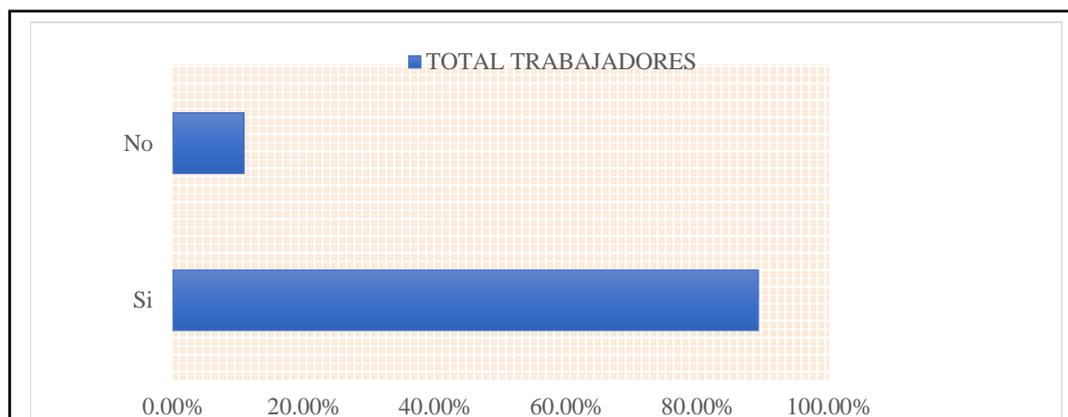


Figura 14. Accidentes laborales.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la pregunta número 13 referente al tipo y cantidad de accidentes laborales se detallan en la tabla 18.

13. Tipo y cantidad de accidentes laborales

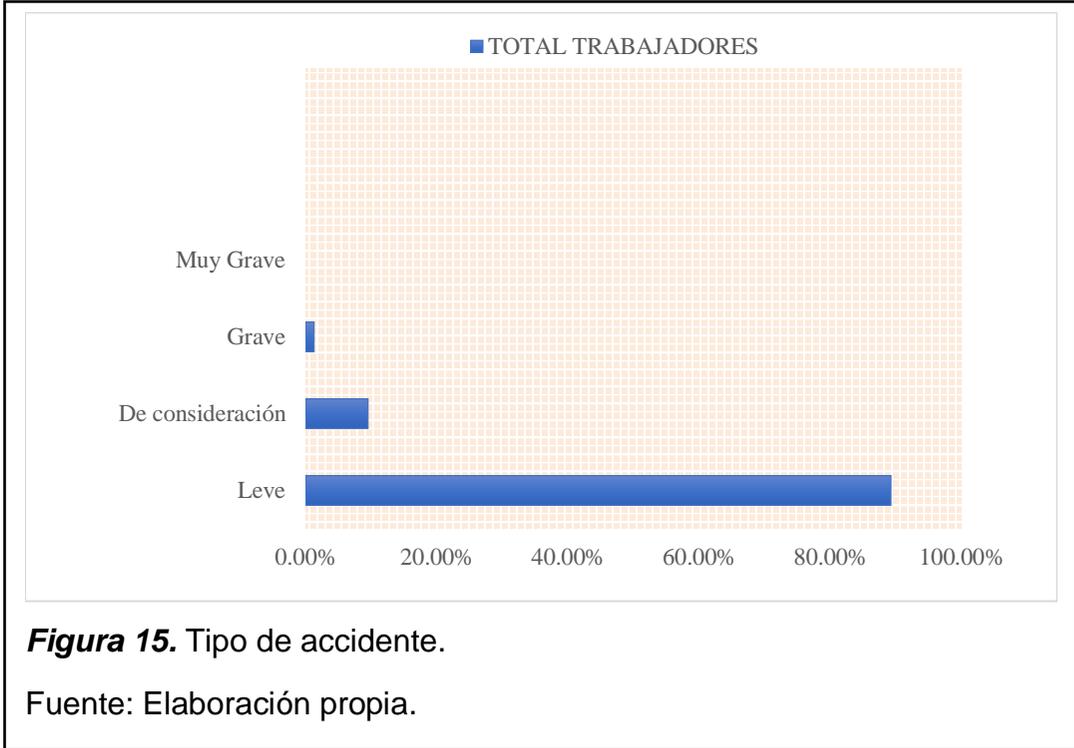
Tabla 18

Tipo y cantidad de accidentes laborales

¿Qué tipo y cantidad de accidentes en promedio ha sufrido, usted, durante el tiempo que está laborando en la empresa?	Elementos de protección		Trabajadores
	Leve	Recuento	
% del total			89.24%
De consideración	Recuento		15
	% del total		9.49%
Grave	Recuento		2
	% del total		1.27%
Muy Grave	Recuento		0
	% del total		0.00%
	Total	% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 89.24% asegura que ha sufrido accidentes leves, seguido de 9.49% de accidente de consideración.



Los resultados de la pregunta número 14 referente al lugar de atención se detallan en la tabla 19.

14. Lugar de atención

Tabla 19

Lugar de atención

	Elementos de protección	Trabajadores	
		Recuento	
¿Dónde fue atendido?	En la Empresa	Recuento	151
		% del total	95.57%
	Clínica	Recuento	7
		% del total	4.43%
	Centro de Salud	Recuento	0
% del total		0.00%	
Es Salud	Recuento	0	
	% del total	0.00%	
Total		% del total	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Según la encuesta realizada en el Hipermercado Tottus el 95.57% asegura que fue atendido en la misma empresa, mientras que el 4.43% fue atendido en una clínica.

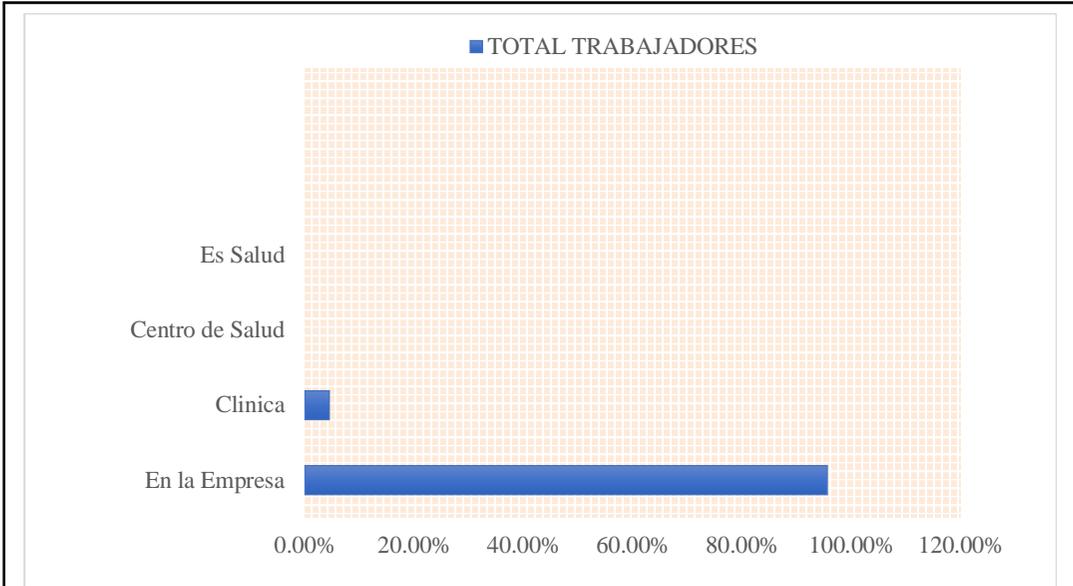


Figura 16. Lugar de atención.

Fuente: Elaboración propia.

Resultados de la observación

Actividad 1: El ambiente del área es aceptable para las labores que se ejecutan.

(Aceptable) Los ambientes son suficientemente amplios como para que los trabajadores desempeñen sus funciones.

Actividad 2: El Personal utiliza las prendas de protección.

(Insatisfactorio) Se ha observado que, del personal que requiere utilizar EPP, solo algunos siguen la norma establecida.

Actividad 3: El Personal utiliza las prendas de protección adecuadamente.

(Aceptable) El personal emplea adecuadamente los equipos de protección Covid, aunque, en determinadas áreas de poco tránsito, el personal se retira las mascarillas por incomodidad.

Actividad 4: Los Equipos asignados al área de producción son adecuados.

(Satisfactorio) El personal dispone de los equipos necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

Actividad 5: Los Equipos tienen guardas de protección al manipuleo.

(Aceptable) Los equipos no cuentan con guardas de protección, aunque, los riesgos identificados en aquellas zonas no son de relevancia.

Actividad 6: Se realizan tareas periódicas de mantenimiento de Equipos.

(Insatisfactorio) Se realiza periódicamente actividades de mantenimiento correctivo, pero no existe un programa de mantenimiento preventivo.

Actividad 7: Las Herramientas de trabajo son adecuados conforme al trabajo que ejecutan.

(Aceptable) El personal dispone de las herramientas necesarias para el

cumplimiento de sus funciones; sin embargo, el personal nuevo puede no salir lo suficientemente preparado de las capacitaciones inductivas para el uso de las herramientas.

Actividad 8: Las Herramientas de trabajo están en buen estado.

(Insatisfactorio) Algunas de las herramientas, por su tiempo de antigüedad, presentan defectos.

Actividad 9: Se realizan inspecciones sistemáticas en el área de producción.

(Aceptable) Los supervisores de área realizan periódicamente las supervisiones respectivas.

Actividad 10: El área de producción cuenta con equipos de emergencia contra incendios.

(Aceptable) Las áreas de las instalaciones sí cuentan con extintores ubicados estratégicamente. Sin embargo, no todo el personal conoce el uso adecuado de los mismos para casos de emergencia.

Actividad 11: Existe un Registro de los accidentes laborales.

(Aceptable) Existe un registro de los accidentes moderados y graves, sin embargo, se obvia el registro de un número considerado de incidentes solo porque no se encuentran en la obligación legal de reportarlos formalmente.

Actividad 12: Existe señalización de Peligros en el área de Producción.

(Aceptable) En las instalaciones se encuentran señalizados algunos de los peligros identificados.

Actividad 13: Existe señalización de Zonas de Seguridad.

(Aceptable) Solo se encuentran señalizadas las salidas de emergencia.

Actividad 14: Existe un Botiquín con medicamentos y elementos de asistencia básica y primeros auxilios.

(Insatisfactorio) Sí existen medicamentos y elementos de primeros auxilios; sin embargo, no todo el personal recibe correctamente las capacitaciones de primeros auxilios.

Actividad 15: Hay un responsable del botiquín.

(Aceptable) Los botiquines y elementos de primeros auxilios pueden ser utilizados por cualquier miembro del personal.

3.1.3.2. Herramientas de diagnóstico

Se evaluó el índice de incidencia de accidentes en la empresa durante el período de estudio (08 semanas) y se registraron en la siguiente tabla:

Semana	Número de Trabajadores	Accidentes			Incidentes
		Bajo	Moderado	Importante	
1	158	64	11	0	96
2	158	84	0	8	48
3	158	72	12	6	36
4	158	65	36	0	44
5	158	49	20	0	58
6	158	86	0	4	43
7	158	71	11	2	52
8	158	68	23	2	38

Tiempo perdido en horas por el tipo de accidente

En la siguiente tabla se visualiza la cantidad de minutos aproximados perdidos durante el período de estudio. Del mismo se infiere la reducción de la productividad laboral por ciertas condiciones inseguras.

Semana	Tiempo Perdido (horas)				TOTAL
	Acc.Bajo	Acc.Moderado	Acc.Importante	Incidencia	
1	38.6	84.5	0	54.5	177.6
2	22.6	0	256.4	24.3	303.3
3	22.4	79.6	221.8	12.1	335.9
4	14.6	94.5	0	24.5	133.6
5	48.8	64.8	0	29.7	143.3
6	38.1	0	154.6	39.8	232.5
7	48.2	72.8	89.8	27.7	238.5
8	64.2	68.4	94.2	12.4	239.2

Referencia		Tiempo Perdido		
Tipo de accidente	Acc. Bajo	Acc.Moderado	Acc.Importante	Incidencia
Tiempo perdido aproximado (horas)	297.5	464.6	816.8	225
Trabajadores involucrados aproximado	46%	28%	12%	68%

COSTO DE HORAS HOMBRE NO TRABAJADAS

Horas no trabajadas	Costo * hora	Costo Total
177.6	6.3	1118.88
303.3	6.31	1913.82
335.9	6.31	2119.53
133.6	6.31	843.02
143.3	6.31	904.22
232.5	6.31	1467.08
238.5	6.31	1504.94
239.2	6.31	1509.35
1803.9	6.31	11380.83

COSTO DE ATENCIÓN POR ACCIDENTE

Accidentes			Incidencia	TOTAL
Bajo	Moderado	Importante		
150	480	0	24	654
98.5	0	4780	0	4878.5
320	640	2240	0	3200
280	1280	0	42	1602
410	785	0	96	1291
325	0	2250	0	2575
640	690	1260	86	2676
126	875	2480	90	3571
COSTO TOTAL				20447.5

Costo por tiempo perdido	11380.83
Costo por Atención Médica	20447.5

COSTO TOTAL POR ACCIDENTE (08 semanas)	31828.33
COSTO TOTAL POR ACCIDENTE (05 semanas)	15914.17

3.1.4. Situación actual de la variable dependiente

3.2. Discusión de resultados

La presente investigación tuvo como finalidad el determinar la relación existente entre un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Productividad del personal del área de cajas de Hipermercado Tottus Open Plaza Chiclayo. De este modo, se analizó todo lo relacionado a SST (documentación, instalaciones, entre otros) y se evaluó la productividad del personal.

De los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos se identificó que existe una influencia negativa en la productividad la inexistencia de un adecuado plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Alrededor del 90% del personal aseguró haber sufrido algún accidente o incidente, aunque, en su gran mayoría, han sido leves como golpes o sobreesfuerzo por manipulación de cargas.

3.3. Propuesta de investigación

3.3.1. Fundamentación

La presente investigación se fundamenta en el reconocimiento de viabilidad por parte del área de Recursos Humanos que comprende que la propuesta es factible y supondrá mejoras en la productividad del personal del área de cajas de la empresa.

3.3.2. Objetivos de la propuesta

Elaborar un Programa de Seguridad e Higiene Industrial para mejorar la productividad del personal del área de cajas de la empresa.

3.3.3. Desarrollo de la propuesta



3.3.3.1. Requisitos Generales

Este elemento se enfocará esencialmente en la identificación de requisitos imprescindibles para el desarrollo de un Programa de Seguridad e Higiene Industrial en la organización comercial Hipermercados Tottus – Chiclayo 1, siendo compatible con el resto de sistemas de la entidad.

El requisito general de las Normas OSHAS 18001, sobre la que se desarrollará el presente estudio, es que la empresa establezca y mantenga un Programa de Seguridad e Higiene Laboral.

3.3.3.2. Políticas de Seguridad y Salud ocupacional

En la elaboración de la Política de Seguridad, el primer paso es la concientización y generación de compromiso de los integrantes de la Alta Dirección

de la empresa en estudio en el proceso de implementación de Sistemas de SST, haciendo especial énfasis en los beneficios a obtener, entre los que se encuentran:

- Reducción del número de incidentes y accidentes laborales, lo que se refleja en la disminución de días de descanso.
- Disponibilidad de una mayor cantidad de horas laborales ante la reducción de las horas no laborales.
- Reducción de costos.
- Mejora de las condiciones laborales que se refleja en un clima organizacional adecuado y en el aumento de su productividad.

En este sentido, los miembros de la Alta Dirección deben encargarse del proceso de implementación del Programa, para lo cual asumirán responsablemente sus funciones por estar a cargo del personal. Posteriormente a la definición de la Política, se registrará y empezará su difusión entre el personal de la empresa. Para ello, se emitirán impresiones de la misma a las distintas áreas de la organización, las que se colocarán en puntos estratégicos visibles. Además, se efectuarán las charlas programadas con el objetivo de capacitar al personal con relación a la política de SST. Los principales encargados deberán considerar:

- La política establecida es adecuada a la realidad de la empresa con relación a los riesgos identificados.
- La política establecida incluye lineamientos que prevengan eficazmente daños y deterioro a la salud del personal; además de, mejora continua del desempeño de la misma.
- La política establecida incluye lineamientos que comprometan a la dirección de la empresa a cumplir con los requisitos legales dispuestos para su aplicación efectiva.
- La política establece un marco referente a los objetivos del Plan de SST.
- Existe un plan eficaz de información con relación a la Política de SST con el objetivo de que todo el personal de la empresa sea consciente de las obligaciones individuales en torno al Plan de SST.

Los miembros del Comité de SST serán asignados como responsables inmediatos de la difusión de la Política propuesta, para lo que se emplearán distintos medios informativos que eficazmente cumplan la finalidad de concientizar al personal de la empresa.

A continuación, se presenta la Propuesta de la Política de Seguridad e Higiene industrial para la empresa Hipermercados Tottus – Chiclayo 1:

3.3.3.3. Planificación del programa de Seguridad e Higiene Industrial

El proceso de planificación en la empresa Hipermercados Tottus tendrá la finalidad de impulsar actitudes entre el personal como la proactividad, compromiso y responsabilidad para el cumplimiento de las disposiciones de la empresa y la identificación y evaluación de riesgos laborales; para los que se establecerán medidas que favorezcan la prevención y corrección de dichos riesgos.

Entre las disposiciones establecidas para asegurar el cumplimiento de la norma, se encuentran:

- Plan de identificación y evaluación de riesgos.
- Control preventivo y correctivo de riesgos.
- Requisitos legales.
- Programas de SST.

Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

En el proceso de identificación y evaluación de riesgos en la empresa Hipermercados Tottus se empleará una matriz IPER como herramienta de identificación para priorizar los riesgos según su frecuencia y grado de significancia; siendo que, los controles serán dirigidos a las fuentes de riesgo.

En función de las Normas OHSAS 18001, el procedimiento establecido en el proceso de identificar y evaluar los riesgos, deberá considerar los siguientes factores:

- Clasificación de actividades según su grado de frecuencia.

- Labores de toda aquella persona que pueda acceder a las instalaciones de la empresa: personal, clientes, contratistas, etc.
- Identificación de riesgos en funciones laborales fuera de las instalaciones de la empresa.

Posteriormente a la identificación de las fuentes de peligro y su correspondiente evaluación de riesgos, se establecerán medidas de control respetando la jerarquía consensuada por norma. Esta jerarquía es:

- Eliminación
- Sustitución
- Controles de ingeniería
- Controles administrativos
- Equipos de Protección Personal

En la etapa de identificación de fuentes de peligro en la empresa Hipermercados Tottus – Chiclayo 1, se realizaron las siguientes actividades:

Observación del Área y/o Puesto de Trabajo

Con la finalidad de reconocer las condiciones laborales del personal, se procedió a recorrer las distintas áreas de las instalaciones de Hipermercados Tottus. Además, como evidencia del estudio, se tomaron fotografías de las operaciones, las posibles fuentes de peligros, los equipos empleados por el personal, etc. Se evaluaron también las instalaciones eléctricas, salidas y equipos de emergencia, posturas y movimientos disergonómicos, así como el tiempo de permanencia del personal en las mismas.

La información recogida sobre las condiciones laborales del personal de la organización se registró en el instrumento del estudio guía de observación, facilitando el posterior análisis de lo observado.

Entrevista Personal con los trabajadores

Se entrevistó al personal administrativo de la empresa con la finalidad de conocer, en base a su experiencia, las actividades de mayor frecuencia del

personal para la clasificación de actividades rutinarias y no rutinarias.

El procedimiento referente al elemento de la norma que establece como factor clave la participación del personal en la identificación de peligros, se presenta a continuación.

HIPERMERCADOS TOTTUS	
PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES	CÓDIGO:
	VERSIÓN:
	FECHA:

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento que permita, de forma continua, la identificación de fuentes de peligro y su posterior evaluación de los riesgos generados para la definición de medidas de control que prevengan incidentes y accidentes laborales en la empresa HIPERMERCADOS TOTTUS - CHICLAYO 1.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

La aplicación del procedimiento establecido concierne a todas las actividades desarrolladas por el personal, contratistas, clientes, etc.; que se encuentren en las instalaciones de la empresa HIPERMERCADOS TOTTUS - CHICLAYO 1.

3. DEFINICIONES

Evaluación de riesgos: Actividad de valorar los riesgos generados por las fuentes de peligros identificadas.

Identificación de Peligros: Operación de reconocer las fuentes de peligro existentes según las características del trabajo a realizar.

Incidentes de Trabajo: Suceso repentino que provocado por actividades

laborales puede producir efectos negativos sobre la salud del trabajador.

Peligro: Fuente o situación capaz de provocar daños en la salud de la persona que se exponga a él.

Riesgo: Probabilidad de que el peligro provoque daños sobre el individuo.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Norma OHSAS 18001

5. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

5.1 Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y Determinación de Controles

Paso 1: Identificación de los procesos

La persona encargada del área de Seguridad, será quien asuma la función de liderar las operaciones de identificación y evaluación de riesgos; de tal modo, asignará un Supervisor del área que asumirá las responsabilidades pertinentes con relación a los procesos y actividades a desempeñar.

En la etapa de identificación de procesos y subprocesos, el Supervisor deberá considerar los siguientes criterios:

- Clasificación de actividades según la frecuencia de exposición del personal.
- Actividades y recorridos de todo individuo que tenga acceso a las instalaciones de la empresa.
- Fuentes de peligros que, provocándose fuera de las instalaciones de la empresa, sean capaces de provocar daños a la salud del personal de HIPERMERCADOS TOTTUS - CHICLAYO 1 en el cumplimiento de sus funciones.
- Fuentes de peligros en áreas aledañas a las zonas de trabajo con relación al cumplimiento de las funciones laborales de HIPERMERCADOS TOTTUS - CHICLAYO 1.
- Evaluación de la infraestructura y equipos suministrados por la organización al personal para el desempeño de sus funciones.

- Cumplimiento de normas legales referente a SST.
- Diseño y mejora de áreas de trabajo que cumpla con disposiciones ergonómicas para el personal

Paso 2: Identificación de Peligros

El Supervisor asignado empleará la Matriz IPER para la identificación y evaluación de fuentes de riesgo y su grado de significancia. Además, el personal participará en la mejora de las actividades propias de sus funciones.

Los índices a considerar en la MATRIZ, son los siguientes:

- Expuestos (**IE**)
- Frecuencia (**IF**)
- Control (**IC**)

Se adjunta en la presente propuesta el cuadro de valoración de los índices con la finalidad de un correcto desempeño del Programa.

Además, en función a los riesgos, se establece:

- Los riesgos identificados se registrarán en la matriz y posteriormente se evaluarán.
- Se analizará y calificará el riesgo según su valor obtenido en el IR.
- Las medidas de control propuestas se registrarán en la matriz. Estas medidas serán proporcionales al grado de significancia y frecuencia del riesgo identificado.

Paso3: Determinación de los controles a Implementar – JERARQUÍA DE CONTROLES.

Eliminación:

Los riesgos identificados se eliminarán desde la fuente de origen siempre y cuando el sistema de producción lo permita.

Sustitución:

Equipos, herramientas y materiales se sustituirán en lo posible por fuentes de menor riesgo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.

Controles de Ingeniería:

Empleado usualmente en las actividades de aislamiento de la fuente de riesgo del individuo, esta medida refiere el uso de tecnología.

Señalización, Advertencias y/o Controles Administrativos:

Las fuentes de riesgo identificadas serán señalizadas para una difusión de mayor eficacia entre los individuos que intervengan en las instalaciones de la empresa. Además, el Supervisor programará las capacitaciones correspondientes al personal referente al Programa de SST.

Equipos de Protección Personal:

Usualmente la medida de mayor uso por su grado de eficacia y flexibilidad en los procesos de la empresa. Se entregarán los EPP correspondientes al personal según la necesidad de sus funciones para un adecuado desempeño, garantizando su uso para preservar la salud y seguridad del personal.

Finalizado el proceso de identificación y evaluación de riesgos, y la propuesta correspondiente de medidas de control, el Supervisor efectuará la entrega de la Matriz al responsable del Programa, quien garantizará el cumplimiento adecuado del procedimiento establecido. De efectuarse observaciones, se le otorgará al Supervisor el tiempo prudente para el correcto levantamiento de las mismas.

Resueltas las observaciones, el documento seguirá el siguiente procedimiento para su aprobación:

Los responsables de cada área de Hipermercados Tottus dispondrán de 02 copias de la Matriz IPER, con la intención de conservar 01 en el archivo y la restante se

colocará en un punto estratégico del área que sea visible para todo el personal.

El Jefe de cada área de la empresa tiene la responsabilidad de coordinar con su personal y colaborar en el Programa de SST. Desde el proceso de identificación de fuentes de riesgo hasta el cumplimiento de las medidas propuestas por el Supervisor. El personal nuevo recibirá inducciones referentes al Programa para evitar futuros accidentes provocados por su grado de desconocimiento de las fuentes de riesgo en la empresa.

6. MAPA DE RIESGOS

El mapa de riesgos será elaborado por el principal responsable del área de seguridad considerando los siguientes criterios:

- Correcta identificación de las fuentes de riesgo y su posterior evaluación para la disposición correspondiente de medidas de control según su grado de significancia y frecuencia de exposición.
- Registro del número de accidentes e incidentes ocurridos al personal.
- Cifras estadísticas referente al índice de accidentabilidad.

Finalizada la elaboración del Mapa de Riesgos, el mismo se publicará en las instalaciones de HIPERMERCADOS TOTTUS - CHICLAYO 1. Para ello, se emplearán distintos medios de difusión que garanticen la eficacia de la misma en la concientización del personal referente a temas de seguridad laboral.

7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Entre los documentos de referencia en el Programa se emplearán:

- Matriz IPERC
- Registro de índices de accidentabilidad
- Valorización de peligros según categoría
- Grado de significancia según la magnitud del riesgo

Tabla 20
Matriz IPERC

MATRIZ IPERC – Hipermercados Tottus													FECHA:								
ACTIVIDAD	IDENTIFICACION DE FUENTES DE RIESGO					REQUISO LEGAL ASOCIADO	CONTROLES EXISTENTES	VALORACIÓN DEL RIESGO					CLASIFICACION DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	JERARQUIA DE CONTROLES					FECHA DE VERIFICACION DE EFECTIVIDAD DE IMPLEMENTACION	RESPONSABLE	
	PELIGRO		PELIGROS	RIESGO	TRABAJO: Rutinario (R), No rutinario (NR)			PROBABILIDAD				SEVERIDAD		MAGNITUD DEL RIESGO (Probabilidad x Severidad))	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROL DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVO			EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
	TIPO	DESCRIPCIÓN	GRADO DE EXPOSICIÓN	DAÑO A LA SALUD				PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDAD										
							IE	IC	IF	IE + IC + IF	Is										
ELABORADO POR:						REVISADO POR:						APROBADO POR:									

Tabla 21
Clasificación de peligros

MAGNITUD DE RIESGO E IDENTIFICACIÓN DE CONTROLES			
MAGNITUD RIESGO	CALIFICACION	SIGNIFICANCIA	INTERPRETACION
4 - 8	BAJO	NO	Se considera que el riesgo es aceptable; por lo que, las medidas de control sujetas son, usualmente, medidas que concienticen al individuo.
9 - 15	MODERADO	NO	La magnitud del riesgo exige modificaciones y la implementación de medidas en determinados períodos que eviten accidentes. Además, se requieren supervisiones y capacitaciones constantes a los individuos.
16 - 22	IMPORTANTE	SI	Las fuentes de riesgo identificadas con esta calificación deben evitar ejecutarse hasta después de la aplicación de mejoras que reduzcan su calificación a moderado o bajo. De permanecer la actividad con esta calificación, sus operaciones se ejecutarán bajo supervisión constante.
22 a más	INTOLERABLE	SI	La ejecución de la actividad es inaceptable hasta después de la aplicación de todas las medidas de control existentes de forma inmediata.

Tabla 22

Magnitud de riesgo e Identificación de controles

DETERMINACIÓN DE INDICES				
CANTIDAD DE PERSONAL EXPUESTAS	PROBABILIDAD			INDICE DE SEVERIDAD
	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	INDICE DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	INDICE DE FRECUENCIA DE EXPOSICION AL RIESGO	
	IE	IC	IF	
1 a 3 personas	1	a) Presencia de documentación de los procedimientos de manera satisfactoria. b) Existencia de registros de los procedimientos de las condiciones y actos inseguros. c) Aplicación de supervisión.	a) Al menos en una ocasión al año. b) Al menos en una ocasión durante el horario laboral. <p style="text-align: center;">ESPORÁDICO</p>	a) Daños mínimos a la propiedad b) Lesiones Superficiales
4 a 10 personas	2	a) Presencia de documentación de los procedimientos de manera parcial. b) Existencia de registros de los procedimientos de las condiciones y actos inseguros de manera parcial. c) Aplicación de supervisión parcialmente.	a) Al menos en una ocasión durante el mes. b) En más de una ocasión durante el horario laboral, aunque por tiempos cortos. <p style="text-align: center;">EVENTUALMENTE</p>	a) Lesión con incapacidad, daños regulares a la propiedad b) Lesiones o daños que requieren atención especializada, requiere descanso médico.

Más de 10 personas	3	<p>a) Inexistencia de documentación de los procedimientos inseguros. Las actividades se realizan de forma empírica.</p> <p>b) Se observan permanentemente actos y condiciones inseguras en la empresa.</p> <p>c) No se aplica Supervisión</p>	<p>a) Al menos en una ocasión durante la semana.</p> <p>b) En varias ocasiones durante el horario laboral, por tiempos medios o largos.</p>	PERMANENTEMENTE	<p>a) Lesiones con incapacidad permanente/daños severos a la propiedad</p> <p>b) Daño a la Salud IRREVERSIBLE O FATALIDAD</p>
--------------------------	---	---	---	------------------------	---

De acuerdo al Procedimiento establecido para la Identificación y Evaluación de Riesgos Laborales de la empresa HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1" y siguiendo las pautas del mismo, es que se realizará un análisis de aquellos riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores:

Tabla 23
Determinación de índices

PANADERÍA	ACTIVIDAD	IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACION DEL RIESGO						CLASIFICACION DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Intolerable	MEDIDAS DE CONTROL
		PELIGRO		PELIGROS	RIESGO	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	MAGNITUD DEL RIESGO /Probabilid		
		TIPO	DESCRIPCIÓN	SUCESO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	DAÑO A LA SALUD	PERSO NAS EXPLIES TAS	PROCEDIMIENT OS DE TRABAJO	FRECUENCI A DE EXPOSICION AL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDA D				
RECEPCIÓN MP	Recepción de materia prima	Biológico	Hongos; mohos; bacterias en los sacos de harina	Exposición a hongos; bacterias, moho	Infecciones	8	2	2	12	1	12	MODERADO	Aplicar capacitaciones en las operaciones de recepción de materia prima.
		Ergonómico	Levantamiento y apilamiento de sacos	Posturas	Lumbalgia	8	3	2	13	2	26	INTOLERABLE	Uso obligatorio de equipos de protección, además de las capacitaciones correspondientes referente a cargas y posturas correctas.

RECEPCIÓN MP	Pesado de sacos	Ergonómico	Levantamiento de sacos	Sobreesfuerzo	Lumbalgia	5	2	2	9	1	9	MODERADO	Control mediante programación de capacitaciones constantes sobre posturas adecuadas para el levantamiento de cargas.
PGC (productos de gran consumo)	ACTIVIDAD	IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACION DEL RIESGO						CLASIFICACION DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	MEDIDAS DE CONTROL
		DESCRIPCIÓN	PELIGROS	RIESGO	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	MAGNITUD DEL RIESGO (Probabilidad x Severidad)			
SUCESO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	DAÑO A LA SALUD		PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	FRECUENCIA DE EXPOSICION AL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDAD							
RECEPCIÓN	Demanda de los productos	Perecible	Por ser producto perecible está expuesto a su descomposición	Alergia e intoxicación	Infecciones	5	2	1	8	1	8	BAJO	Capacitaciones referente a recepción adecuada de materiales.

		No perible	Exceso de peso que no puede ser cargado dentro de la tienda	Sobreesf uerzo	. Contractura s, calambres y roturas de fibras musculares .	5	2	2	9	2	1 8	IMPORTAN TE	Uso obligatorio de EPP y capacitación en posturas adecuadas para el levantamiento de carga.
--	--	---------------	--	-------------------	--	---	---	---	---	---	--------	----------------	---

Tabla 24

AREA	ACTIVIDAD	IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACION DEL RIESGO						CLASIFICACION DEL RIESGO: Bajo, Moderado, Importante.	MEDIDAS DE CONTROL
		PELIGRO		PELIGROS	RIESGO	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	MAGNITUD DEL RIESGO (Probabilidad x Severidad)		
		TIPO	DESCRIPCIÓN	SUCESO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	DAÑO A LA SALUD	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	FRECUENCIA DE EXPOSICION AL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDAD				
FRUTAS Y VERDURAS	Recepción de los alimentos	Biológico	Hongos, mohos, bacterias en las jabas y en los productos	Exposición a hongos bacterias y mohos.	Infecciones	5	1	1	7	1	7	BAJO	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y el Procedimiento de trabajo.
		Ergonómico	Movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo.	Disergonómico por posturas	5	2	2	9	2	18	IMPORTANTE	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y el Procedimiento de trabajo.

CARNES Y PESCADO	Recepción de los alimentos	Biológico	Hongos, mohos, bacterias en las jabas y en los productos	Exposición a hongos bacterias y mohos.	Infecciones	10	1	1	12	1	12	MODERADO	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y el Procedimiento de trabajo.
		Ergonómico	Movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo.	Disergonómico o por posturas	10	2	2	12	1	12	MODERADO	Inducción y capacitaciones continuas en el buen uso de las EPP y el Procedimiento de trabajo.
PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y PERFUMERIA	Almacenaje y/o colocación de productos	Ergonómico	Movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo	Disergonómico o por posturas	15	1	1	17	1	17	IMPORTANTE	Capacitación constante referente a posturas adecuadas para el levantamiento de cargas.
DECOBAZAR	Almacenaje y/o colocación de productos	Ergonómico	Movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo	Disergonómico o por posturas	6	1	2	9	2	18	IMPORTANTE	Capacitación en posturas adecuadas, además de, procedimientos que mejoren las actividades.

ELECTRODOMESTICOS	Almacenaje y/o colocación de productos	Ergonómico	Movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo	Disergómico o por posturas	4	1	2	7	2	14	MODERADO	Capacitación en posturas adecuadas, además de, procedimientos que mejoren las actividades.
ABARROTES	Almacenaje y/o colocación de productos	Ergonómico	Movimiento repetitivo	Sobreesfuerzo	Disergómico o por posturas	10	1	1	12	1	12	MODERADO	Capacitación en posturas adecuadas, además de, procedimientos que mejoren las actividades.

Tabla 25

Resumen de indicadores IPER

Resumen de Indicadores IPER						
Total riesgos= 17	Pesos				Indicador	
Ítem	Nivel	Nivel	Nivel	Subtot	Subtotal / Total riesgos	

	1	2	3	al	
Procedimientos de trabajo	9 * 1	7 * 2	1 * 3	26	1.53
Frecuencia exposición al riesgo	9 * 1	8 * 2	0 * 3	25	1.47

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26

Resumen Clasificación riesgos IPER

Resumen Clasificación Riesgos IPER				
Pesos	Ítem	Cantidad	Peso*Cantidad	Porcentaje
1	Importante	6	6	35%
2	Moderado	9	18	53%
3	Bajo	2	6	12%
Total		17	30	100%
Resultado		1.76		

Fuente: Elaboración propia.

3.3.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta

Productividad Esperada vs Productividad Real

Se evaluó la productividad de las horas trabajadas mediante la relación entre las horas totales disponibles y las horas totales trabajadas realmente. De este modo, se identificaron la pérdida de horas provocadas, en gran medida, por incidentes o accidentes ocurridos durante la jornada laboral del personal de Hipermercado Tottus.

Análisis de Productividad – Situación Inicial

Semana	Horas totales disponibles	Uso real de horas	Número de Trabajadores	Productividad Esperada	Productividad Real	Diferencia
1	1264	1086.4	158	100%	85.95%	14.05%
2	1264	960.7	158	100%	76.00%	24.00%
3	1264	928.1	158	100%	73.43%	26.57%
4	1264	1130.4	158	100%	89.43%	10.57%
5	1264	1120.7	158	100%	88.66%	11.34%
6	1264	1031.5	158	100%	81.61%	18.39%
7	1264	1025.5	158	100%	81.13%	18.87%
8	1264	1024.8	158	100%	81.08%	18.92%

Fuente: Elaboración Propia.

Según lo analizado, la presente investigación tiene la intención principal de minimizar la pérdida de horas disponibles provocado por los accidentes e incidentes sufridos por el personal durante su jornada laboral.

Se tendrá un especial énfasis sobre las incidencias; puesto que, son las de mayor frecuencia. Además, se presentarán medidas de control que eviten los accidentes graves, pues son los que generan un mayor tiempo perdido por cada accidente ocurrido.

A continuación, se muestra la cantidad de minutos perdidos por el índice de accidentes e incidencias después de la implementación del programa propuesto.

Semana	Accidentes				Tiempo Perdido (horas)				
	Bajo	Moderado	Importante	Incidencia	Acc.Bajo	Acc.Moderado	Acc.Importante	Incidencia	TOTAL
1	64	11	0	96	38.6	84.5	0	54.5	177.6
2	84	0	8	48	22.6	0	256.4	24.3	303.3
3	72	12	6	36	22.4	79.6	221.8	12.1	335.9
4	65	36	0	44	14.6	94.5	0	24.5	133.6
5	49	20	0	58	48.8	64.8	0	29.7	143.3
6	86	0	4	43	38.1	0	154.6	39.8	232.5
7	71	11	2	52	48.2	72.8	89.8	27.7	238.5
8	68	23	2	38	64.2	68.4	94.2	12.4	239.2

De este modo, se muestra en la siguiente tabla la mejora del índice de productividad después de la aplicación del Programa propuesto. Esta mejora se debió, en gran medida, a la minimización de las horas perdidas provocadas por accidentes e incidentes.

Incremento de la Productividad – Propuesta de Mejora

Semana	Horas totales disponibles	Uso real de horas	Número de Trabajadores	Productividad Esperada	Productividad con la propuesta	Diferencia
9	1264	1164.1	158	100%	92.1%	7.9%
10	1264	1149	158	100%	90.9%	9.1%
11	1264	1130	158	100%	89.4%	10.6%
12	1264	1160.4	158	100%	91.8%	8.2%
13	1264	1174.3	158	100%	92.9%	7.1%

Semana	Accidentes				Tiempo Perdido (horas)				
	Bajo	Moderado	Importante	Incidencia	Acc.Bajo	Acc.Moderado	Acc.Importante	Incidencia	TOTAL
9	24	1	0	25	20.9	24.5	0	54.5	99.9
10	18	0	1	36	10.5	0	82.4	22.1	115
11	29	0	0	12	12.4	24.9	84.6	12.1	134
12	12	0	2	24	14.6	64.5	0	24.5	103.6
13	25	1	0	14	11.5	48.5	0	29.7	89.7

	Antes de mejora	Después de mejora
Horas totales disponibles	10112	6320
Horas utilizadas	8308.1	5777.8
Productividad	82.16%	91.42%

Además de mejorar la productividad, la implementación del presente Programa generó una reducción de los costos incurridos, a causa de, reducir las horas totales perdidas por accidentes e incidentes laborales.

COSTO DE HORAS HOMBRE NO TRABAJADAS

Horas no trabajadas	Costo * hora	Costo Total
99.9	6.3	629.37
115	6.31	725.65
134	6.31	845.54
103.6	6.31	653.72
89.7	6.31	566.01
542.2	6.31	3420.28

COSTOS POR ATENCIÓN MÉDICA				
Accidentes				TOTAL
Bajo	Moderado	Importante	Incidencia	
12	84	0	10	106
24	120	0	13	157
0	24	1520	11	1555
48	240	0	45	333
45	136	720	8	909
TOTAL				3060

COSTO POR TIEMPO PERDIDO	3420.28
COSTO POR ATENCIÓN MÉDICA	3060.00
COSTO TOTAL	6480.28

Fuente: Elaboración Propia.

Realizando un análisis comparativo de los costos anuales en los que se incurre por el índice de accidentes e incidencias ocurridas, se observó que la aplicación del Programa propuesto de SST redujo los costos en un 76,5%.

Período de comparación: 5 semanas		
Costos	Antes de mejora	S/ 16,333.90
	Después de mejora	S/ 6,480.28
Variación		<u>S/ 9,853.62</u>
		60.33%

3.3.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta

Se presenta la evaluación económica realizada para medir el beneficio costo de la puesta en marcha del programa propuesto de Seguridad e higiene industrial. Para ello, se considerarán ciertos criterios cualitativos y cuantitativos que, según refieren los responsables de la empresa, producen costos adicionales, los cuales se pretenden reducir paulatinamente durante los siguientes períodos. El objetivo de la empresa es llegar a cero accidentes e incidentes laborales.

En esta evaluación, como costos directos (referente al programa de SST) se consideran la compra de equipos y dispositivos dispuestos como medidas de control, gastos de señalización de áreas y zonas seguras, programación y ejecución de las capacitaciones correspondientes en materia de seguridad, además de, cualquier aporte económico que el empleador se vea en la obligación legal de pagar por temas de seguro social u otros gastos similares.

EGRESOS

A. Costos de Señalización

Se identificó que la empresa presenta una señalización escasa de las zonas seguras; por lo que, se adicionaron a los costos del programa propuesto.

Tabla 27*Costos de señalización*

COSTOS DE SEÑALIZACIÓN				
TOTTUS	MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Señalización de áreas seguras	Señales de Advertencia	30	2	60
	Señales de Obligación	25	2	50
	Señales de Información	18	2	36
	Señales de Prohibición	30	2	60
	Señales de incendio	30	2	60
Marcación de áreas seguras	Pintura amarilla	3	45	135
	Pintura blanca	3	45	135
	Tinner	1	17	17
	Brochas	2	25	50
COSTO TOTAL				603

Fuente: Elaboración propia.

B. Costos de Implementos de Equipos de seguridad

Se consideró en el programa propuesto que el personal de las distintas áreas de la empresa cuente con los equipos de protección personal adecuado (en cantidad y estado) según las funciones a desempeñar. Además, se estima una cantidad extra de equipos de protección para abastecer al personal en cuestiones de pérdida o deterioro. Estos equipos deberán ser renovados en absoluto cada 02 años, a excepción de equipos de menor o mayor duración de la propuesta.

Tabla 28*Costo de equipos de protección personal*

COSTO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
EPP'S	CANTIDAD	FRECUENCIA DE CAMBIO	REQUERIMIENTO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL

Casco de Seguridad	25	1	25	22	550
Zapatos de Seguridad	25	1	25	45	1125
Lentes de Seguridad	32	2	64	17	1088
Mascarilla con doble filtro	50	2	100	8	800
Protección Auditiva	50	1	50	7	350
Guantes de Seguridad	25	2	50	15	750
Ropa de trabajo	25	2	50	28	1400
Chalecos de Seguridad	8	1	08	65	520
COSTO TOTAL					6583

Fuente: Elaboración propia.

C. Costos de Implementación de Botiquín

En la implementación del botiquín de primeros auxilios se consideraron los siguientes elementos:

Tabla 29

Costo de implementación de botiquín

COSTO IMPLEMENTACIÓN DE BOTIQUIN				
UTILES	UND	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Alcohol	BOTELLA 1Lt	6.5	5	32.5
Algodón	UNIDAD	25	5	125
Gazas	PAQUETE	1.6	15	24
Esparadrapo	UNIDAD	3.5	5	17.5
Agua oxigenada	BOTELLA	6	2	12
Banditas	CAJA	4	1	4
Pastillas para migrañas	CAJA	30	1	30
Pastillas para cólicos estomacales	CAJA	35	1	35
Gotas para irritación ocular	UNIDAD	15	2	30
Guantes quirúrgicos	CAJA	15	1	15
Pastillas para dolor	CAJA	20	1	20
COSTO TOTAL				345

Fuente: Elaboración propia.

D. Costos por capacitación – Hora Hombre

Se evaluaron los costos por mano de hombre según los salarios correspondientes. De este modo, la inversión de capacitación por hora hombre serán:

Tabla 30

Costo por capacitación de hora-hombre

COSTOS HORA HOMBRE			
CARGO	SALARIO - MES	SALARIO - DIA	SALARIO - HORA
Operarios	1120	43	7.29
Almacén	1200	46	7.81
Jefe de Planta	3500	135	22.79
Asistente de Producción	1380	53	8.98
Personal Administrativo	1500	58	9.77
Jefe de Calidad	2800	108	18.23
Asistente de Calidad	1200	46	7.81
COSTOS POR CAPACITACIÓN			
CARGO	CANTIDAD	SALARIO - HORA	SALARIO - HORA
Operarios	1 6	7.29	116.67
Almacén	1	8.98	8.98
Jefe de Planta	1	7.81	7.81
Asistente de Producción	1	22.7 9	22.79
Personal Administrativo	1	8.98	8.98
Jefe de Calidad	1	9.77	9.77
Asistente de Calidad	1	18.2 3	18.23
COSTO TOTAL POR HORA DE CAPACITACIÓN			193.23
ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Impresiones	22	3.00	66

COSTO TOTAL POR MATERIAL DE CAPACITACIÓN			66.00
ITEM	CANTIDAD ANUAL	COSTO	TOTAL
Capacitaciones	4	579.69	2319
COSTO DE CAPACITACIÓN ANUAL			2385

Fuente: Elaboración propia.

E. Costo de Implementación de extintores

Respecto a la adquisición e implementación en puntos estratégicos de extintores se estiman los siguientes costos.

Tabla 31

Costo de adquisición de extintores.

COSTO DE ADQUISICIÓN DE EXTINTORES				
DESCRIPCIÓN	MEDI DA	COS TO	CANTID AD	SUBTOT AL
Extintores tipo A, B, C de 12 kg	UNID	119	10	1190
Extintores tipo A, B, C de 6kg	UNID	60	2	120
Extintor tipo K de 4 kg	UNID	180	1	180
COSTO TOTAL				1490

Fuente: Elaboración Propia.

Costo de Recarga de Extintores

Tabla 32

Costo de recarga de extintores.

COSTO DE RECARGA DE EXTINTORES				
DESCRIPCIÓN	MEDI DA	COS TO	CANTID AD	SUBTOT AL
Extintores tipo A,B,C de 12 kg	UNID	40	10	400
Extintores tipo A,B,C de 6kg	UNID	25	2	50
Extintor tipo K de 4 kg	UNID	50	1	50
COSTO TOTAL				500

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 33

Costo de prueba hidrostática.

COSTO DE PRUEBA HIDROSTÁTICA				
DESCRIPCIÓN	MEDI DA	COS TO	CANTID AD	SUBTOT AL
Extintores tipo A,B,C de 12 kg	UNID	72	10	720
Extintores tipo A,B,C de 6kg	UNID	52	2	104
Extintor tipo K de 4 kg	UNID	102	1	102
COSTO TOTAL				926

Fuente: Elaboración Propia.

F. Costos Administrativos

Respecto a la adquisición e implementación de equipos destinados a áreas administrativas que se requerirán para el desempeño de funciones de los responsables del área de seguridad, se consideraron los siguientes costos.

Tabla 34

Costo de equipos administrativos

COSTO DE EQUIPOS ADMINISTRATIVOS				
DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Laptop	UNID	2500	2	5000
Impresora	UNID	300	2	600
Silla	UNID	300	2	600
Escritorio	UNID	700	2	1400
COSTO TOTAL				7600

Fuente: Elaboración Propia.

G. Costos de Requerimiento de Personal

El requerimiento de personal para el cumplimiento de funciones en temas de Seguridad se considera en el siguiente punto.

Tabla 35

Costo de personal

COSTO DE PERSONAL	
Responsable de Seguridad	1875
TOTAL	1875

Fuente: Elaboración propia.

H. Costos de Dispositivos de Seguridad en Maquinarias

Tabla 36

Costos de dispositivos de seguridad en maquinarias

COSTO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN MAQUINARIAS				
DESCRIPCIÓN	MEDI DA	COS TO	CANTID AD	SUBTOT AL
Guardas para maquinaria	UNID	1800	3	5400
COSTO TOTAL				5400

Fuente: Elaboración propia.

Flujo de caja y Beneficio – Costo

Flujo de caja

FLUJO DE CAJA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESO		61.282,6 8	67.410,9 4	74.152,0 4	81.567, 24	89.723,9 7
Ahorro por accidentes		61.282,6 8	67.410,9 4	74.152,0 4	81.567, 24	89.723,9 7
EGRESOS		32.916	32.916	32.916	32.916	33.842
Compra EPP'S		6.583	6.583	6.583	6.583	6.583
Señalización		603	603	603	603	603
Botiquín		345	345	345	345	345
Capacitación		2.385	2.385	2.385	2.385	2.385
Recarga de Extintores		500	500	500	500	500
Responsables de Seguridad		22.500	22.500	22.500	22.500	22.500
Prueba Hidrostática						926
INVERSIÓN	14.490					
Equipos de oficina	7.600					
Guardas para Maquinaria	5.400					
Extintores	1.490					
Flujo Neto	-28.980	28.366,6 8	34.494,9 5	41.236,0 4	48.651, 25	55.881,9 7

T Análisis B/C

Valor actual beneficios	S/.263,985.48
Valor actual costos	S/.126,521.34
B/C	2.08

Fuente: Elaboración Propia

La Razón del Beneficio/Costos igual a 2.08, quiere decir que, por cada sol invertido, se estará generando 1.08 nuevos soles de ingresos.

CAPÍTULO IV:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Mediante el diagnóstico situacional de la empresa referente a temas de seguridad y salud ocupacional, se concluyó que Hipermercados Tottus – Chiclayo 1 no dispone de procedimientos documentados referente a temas de seguridad e higiene industrial; por lo que, no existían medidas de control para las fuentes de riesgo de sus instalaciones.

Además, las actividades de Hipermercados Tottus – Chiclayo 1 no cumplen la normativa del DS N° 009-2005-TR; por lo que, se identificó que el personal se encontraba expuesto a riesgos con un grado de significancia moderado y grave. Esta información se recogió mediante la aplicación de los instrumentos de estudio que evidenciaron la necesidad de considerar, además, las incidencias por su grado de frecuencia y exposición, además de, los costos adicionales generados.

Se diseñó un Sistema de Seguridad e Higiene Industrial para la empresa Hipermercados Tottus en el que, con el programa propuesto, se dispusieron procedimientos de contingencia en casos de emergencia. Además, se propició la colaboración del personal para mejorar el ambiente laboral y facilitar la identificación de fuentes de riesgo.

La evaluación económica del beneficio costo demuestra la viabilidad del proyecto pues, concluye que, con un indicador de 2.08, por cada 1 sol invertido la empresa recuperará un total de 1.08 soles.

4.2. Recomendaciones

Con la finalidad de asegurar el adecuado uso de las políticas y procedimientos, se recomienda a la empresa implementar el programa propuesto de Seguridad e higiene industrial. Su aplicación le facilitará el control de los riesgos identificados en el estudio, lo que se reflejará en la reducción de desperdicio de tiempos y los costos en los que se incurren.

Tras la implementación del programa propuesto en la empresa en estudio, se debe proceder a la programación de auditorías internas que cumplan el objetivo de identificar el grado de cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos en el Plan de SST. Ello permitirá la identificación de nuevas mejoras.

Se recomienda, además, registrar constantemente los accidentes laborales detallando las posibles causas y consecuencias de los mismos. Esto permitirá a los encargados determinar mejoras preventivas que garanticen la seguridad del personal y eviten nuevos accidentes en la zona.

Realizar capacitaciones de concientización y sensibilización para que el personal de la empresa comprenda la importancia del programa de SST y el desarrollo de sus funciones de forma adecuada. De esta manera, se mejorará el desempeño del personal evitando la ocurrencia de accidentes e incidentes.

REFERENCIAS

- Angela Marlene, C. S. (2012). *Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la Empresa San Antonio SAC. basado en la norma OHSAS 18001*. Cajamarca - Perú.
- CASTRO DELGADO, V. L. (2016). *Propuesta de un programa de seguridad y salud en el trabajo basado en el estudio de riesgos disergonómicos para mejorar la productividad económica de los docentes de la facultad de ingeniería de usat*. Chiclayo.
- Cris Mirenia, R. C. (2016). *Propuesta de mejora de la seguridad industrial en la Empresa Metalmecánica Cerinsa E.I.R.L. para aumentar la productividad*. Chiclayo - Perú.
- Daniela Elena, C. G. (2008). *Diseño de un programa de seguridad y salud laboral para las empresas del Grupo Merad*. Sartenejas-Venezuela.
- Julia Paulina, M. C., & María José, V. U. (2014). *Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica "Ladrillosa S.A." en la ciudad de Azogues-Vía Biblián sector Panamericana*. Cuenca - Ecuador.
- Leslie Karen, V. M. (2011). *Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de Vaina de Tar*. Lima - Perú.
- Lucy Adriana, B. C., & Alexander, C. Z. (2013). *Propuesta para la implementación del programa de seguridad e higiene del trabajo en la Bodega Central POSM Bavaria*. Bogotá - Colombia.
- Moises Felix, C. D. (2017). *Propuesta de mejora de seguridad y salud ocupacional para incrementar la rentabilidad de una empresa constructora*. Lima - Perú .
- Oscar Raúl, V. M. (2006). *Propuesta de un programa de seguridad industrial p'ara una empresa dedicada a la vulcanización de llantas*. Guatemala.
- Praxedis, G. F., & Juarez, A. M. (2008). *Implementación de seguridad e higiene y ambiente laboral en la empresa ferretera industrial y de servicios de Hidalgo*. Sahagún - España.
- Problemática, P. d.-R. (01 de Noviembre de 2015). <http://cip.org.pe/imagenes/temp/tesis/43995273.pdf>.

Ramírez, Víctor Armando Pérez. (2007). *PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL*. Guatemala.

Rodríguez, & Valencia. (2009). *Administración moderna de personal*. México.

Trabajo, O. I. (2002). Registro y Notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y lista de la OIT relativa a las enfermedades profesionales. En OIT. Suiza.

Anexo 02: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Larrea Colchado Luis Roberto

Grado Académico: Magister en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales

Cargo e Institución: Docente Tiempo Completo en la Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autor del instrumento: Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Título del Proyecto de Tesis: “**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1**”

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

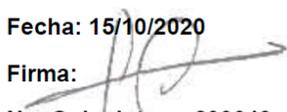
Puntaje: (De 0 a 20) **18**

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) **Muy bueno**

Observaciones:

Sin observaciones

Fecha: 15/10/2020

Firma: 

No. Colegiatura: 200049

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Arrascue Becerra Manuel Alberto

Grado Académico: Maestro en Administración de Negocios

Cargo e Institución: Docente Tiempo Parcial en la Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autor del instrumento: Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Título del Proyecto de Tesis: **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1”**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

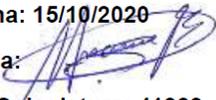
Puntaje: (De 0 a 20) **16**

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) **Muy bueno**

Observaciones:

Sin observaciones

Fecha: 15/10/2020

Firma: 

No. Colegiatura: 41882

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Armas Zavaleta José Manuel

Grado Académico: Maestro en Supply Chain Management y Maestro en Gestión Pública

Cargo e Institución: Docente Tiempo Completo en la Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autor del instrumento: Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Título del Proyecto de Tesis: **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1”**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) 18

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) Muy bueno

Observaciones:

Sin observaciones

Fecha: 15/10/2020

Firma: 

No. Colegiatura: 221101

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1**

Instrumento: Cuestionario

Objetivo: Recoger información de la empresa que contribuya en el diseño de un modelo de gestión de la producción capaz de mejorar la rentabilidad.

La información proporcionada contribuirá en el desarrollo de la presente investigación.

1. **¿Qué tiempo de servicio lleva laborando en la empresa?**
 - a. Menos de 1 año
 - b. 1 a 2 años
 - c. 2 a 3 años
 - d. 3 a 4 años
 - e. Más de 5 años
2. **¿Cuenta con un seguro?**
 - a. Sí
 - b. No
3. **¿La Empresa le brindó elementos de protección personal?**
 - a. Sí
 - b. No
4. **¿Recibió usted por parte de La Empresa capacitación en el uso de sus elementos de protección personal?**
 - a. Sí
 - b. No
5. **¿Cree usted que en el área en donde desempeña su trabajo se necesita elementos de protección personal?**
 - a. Sí
 - b. No
6. **¿Cree usted que en el área en donde desempeña su trabajo se necesita elementos de protección personal?**
 - a. Sí
 - b. No
7. **¿Ha participado en alguna charla o taller relacionado con la Seguridad e higiene industrial?**
 - a. Sí
 - b. No
8. **¿Conoce Usted acerca del tema de seguridad e higiene industrial?**
 - a. Sí
 - b. No
9. **¿Sabe si la empresa Tiene un Programa de Gestión en Seguridad e higiene industrial?**

- a. Sí
 - b. No
- 10. ¿Cuáles de los siguientes aspectos afectan mayormente a los procesos de producción de la Empresa?**
- a. Riesgo de incendio
 - b. Accidentabilidad laboral
 - c. Equipos inadecuados
 - d. Inadecuadas herramientas de trabajo
 - e. Falta de mantenimiento en los equipos
 - f. Falta de inspecciones sistemáticas
- 11. ¿Cuáles son los riesgos de Accidentabilidad Laboral en su área de desempeño?**
- a. Accidentabilidad
 - b. Caídas de altura
 - c. Caídas de objetos, materiales o herramientas desde lo alto
 - d. Golpes
 - e. Sobreesfuerzos por manipulación de sobrecargas
 - f. Quemaduras
- 12. ¿Ha sufrido algún tipo de accidente en el desarrollo de sus actividades?**
- a. Sí
 - b. No
- 13. ¿Qué tipo y cantidad de accidentes en promedio ha sufrido, usted, durante el tiempo que está laborando en la empresa?**
- a. Leve
 - b. De consideración
 - c. Grave
 - d. Muy grave
- 14. ¿Dónde fue atendido?**
- a. En la empresa
 - b. Clínica
 - c. Centro de salud
 - d. EsSalud

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Armas Zavaleta José Manuel

Grado Académico: Maestro en Supply Chain Management y Maestro en Gestión Pública

Cargo e Institución: Docente Tiempo Completo en la Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Guía de entrevista.

Autor del instrumento: Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Título del Proyecto de Tesis: **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1”**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

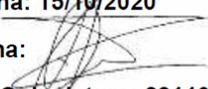
Puntaje: (De 0 a 20) 17

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) Muy bueno

Observaciones:

Sin observaciones

Fecha: 15/10/2020

Firma: 

No. Colegiatura: 221101

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Arrascue Becerra Manuel Alberto

Grado Académico: Maestro en Administración de Negocios

Cargo e Institución: Docente Tiempo Parcial en la Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Guía de entrevista.

Autor del instrumento: Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Título del Proyecto de Tesis: **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1”**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

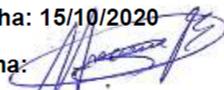
Puntaje: (De 0 a 20) **16**

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) **Muy bueno**

Observaciones:

Sin observaciones

Fecha: 15/10/2020

Firma: 

No. Colegiatura: 41882

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Larrea Colchado Luis Roberto

Grado Académico: Magister en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales

Cargo e Institución: Docente Tiempo Completo en la Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Guía de entrevista.

Autor del instrumento: Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Título del Proyecto de Tesis: **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1”**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

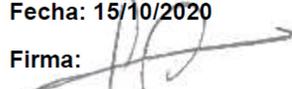
Puntaje: (De 0 a 20) **18**

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) **Muy bueno**

Observaciones:

Sin observaciones

Fecha: 15/10/2020

Firma: 

No. Colegiatura: 200049

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1

Instrumento: Entrevista

Objetivo: Recoger información de la empresa que contribuya en el diseño de un modelo de gestión de la producción capaz de mejorar la rentabilidad.

La información proporcionada contribuirá en el desarrollo de la presente investigación.

1. ¿Qué tiempo lleva Usted al frente de la Empresa?
2. ¿Conoce Usted los componentes de un programa de Seguridad e Higiene Industrial?
3. ¿Existe en la Empresa un área encargada de la Seguridad e Higiene Industrial?
4. ¿Requiere que su personal técnico, adquiera conocimientos sobre Seguridad e Higiene Industrial?
5. ¿Investigan las causas de los accidentes de trabajo y cómo prevenirlos?
6. ¿Considera necesario la participación de un técnico en Seguridad e Higiene Industrial?
7. ¿Cree Usted, que un programa de Seguridad e higiene industrial tendrá beneficio para la Empresa?
8. ¿Cree usted que todos los trabajadores de la Empresa deben estar asegurados?
9. ¿Se ha reportado casos de accidente de trabajo?
10. ¿Cuándo se registra un accidente laboral, se sigue algún procedimiento?
11. ¿Se ha asignado a alguien para atender los casos de accidentes laborales?
12. ¿Se les entrega a los trabajadores, sus elementos de protección personal?

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Armas Zavaleta José Manuel

Grado Académico: Maestro en Supply Chain Management y Maestro en Gestión Pública

Cargo e Institución: Docente Tiempo Completo en la Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Guía de Observación

Autor del instrumento: Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Título del Proyecto de Tesis: **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1”**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) 18

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) Muy bueno

Observaciones:

Sin observaciones

Fecha: 15/10/2020

Firma: 

No. Colegiatura: 221101

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Arrascue Becerra Manuel Alberto

Grado Académico: Maestro en Administración de Negocios

Cargo e Institución: Docente Tiempo Parcial en la Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Guía de Observación

Autor del instrumento: Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Título del Proyecto de Tesis: **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1”**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Bueno De 11 a 15	Muy bueno De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) **16**

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) **Muy bueno**

Observaciones:

Sin observaciones

Fecha: 15/10/2020

Firma: 

No. Colegiatura: 41882

Universidad Señor de Sipán

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Larrea Colchado Luis Roberto

Grado Académico: Magister en Administración de Negocios y Relaciones Internacionales

Cargo e Institución: Docente Tiempo Completo en la Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Guía de Observación

Autor del instrumento: Bach. Incio Vives, Anggie del Pilar

Título del Proyecto de Tesis: **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1”**

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

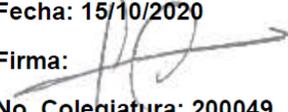
Puntaje: (De 0 a 20) **18**

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno) **Muy bueno**

Observaciones:

Sin observaciones

Fecha: 15/10/2020

Firma: 

No. Colegiatura: 200049

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1

Instrumento: Guía de observación

Objetivo: Recoger información de la empresa que contribuya en el diseño de un modelo de gestión de la producción capaz de mejorar la rentabilidad.

La información proporcionada contribuirá en el desarrollo de la presente investigación.

Se valorará el cumplimiento del ítem como “Aceptable” o “Insatisfactorio”.

N°	Ítems	Valoración
1	El ambiente del área es aceptable para las labores que se ejecutan.	
2	El Personal utiliza las prendas de protección.	
3	El Personal utiliza las prendas de protección adecuadamente.	
4	Los Equipos asignados al área de producción son adecuados.	
5	Los Equipos tienen guardas de protección al manipuleo.	
6	Se realizan tareas periódicas de mantenimiento de Equipos.	
7	Las Herramientas de trabajo son adecuados conforme al trabajo que ejecutan.	
8	Las Herramientas de trabajo están en buen estado.	
9	Se realizan inspecciones sistemáticas en el área de producción.	
10	El área de producción cuenta con equipos de emergencia contra incendios.	
11	Existe un Registro de los accidentes laborales.	
12	Existe señalización de Peligros en el área de Producción.	
13	Existe señalización de Zonas de Seguridad.	
14	Existe un Botiquín con medicamentos y elementos de asistencia básica y primeros auxilios.	
15	Hay un responsable del botiquín.	

Anexo 03: AUTORIZACIÓN DE RECOJO DE INFORMACIÓN



AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, 20 de abril del 2018

Quien suscribe:

Sra. Ivonne Caro Quispe

Jefe de Gestión Humana de la Empresa: Hipermercados Tottus S.A Chiclayo 1

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de Investigación, denominado: "DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1"

Por el presente, el que suscribe, señor (a); Ivonne Caro Quispe, Jefe de Gestión Humana de la Empresa: Hipermercados Tottus S.A Chiclayo 1, AUTORIZO a la alumna: Anggie del Pilar Incio Vives con DNI N° 73699037, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial y autor de la tesis denominada: "DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL HIPERMERCADO TOTTUS – CHICLAYO 1", al uso de dicha información que conforma la base de esta investigación para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis de pregrado, enunciada líneas arriba de quien solicita se garantice la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.

Ivonne Caro Quispe (Jefe de Gestión Humana)
DNI:

Ivonne Caro Quispe
Jefe de Gestión Humana
TOTTUS CHICLAYO 1