

**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE  
SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

**VICERRECTORADO**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**



**ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL PARA LA LIBRERÍA BAZAR  
"XPRESIONES"**

**Autor:** Jazmín Yanina Villanueva Chambi

**DIPLOMADO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD EN EL TRABAJO Y  
RESPONSABILIDAD SOCIAL VERSION 2**

**Sucre – Bolivia**

**2024**

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Al presentar este trabajo como requisito previo para la obtención del Diplomado en Seguridad Industrial Salud en el Trabajo y Responsabilidad Social Versión 2 de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

Jazmin Yanina Villanueva Chambi  
Nombres y Apellidos

Sucre, mayo de 2024

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los logros y momentos difíciles que me han enseñado a valorar cada día más, A mi madre y a mi padre quienes han velado por mi durante este arduo camino para convertirme en una profesional todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

A mis docentes por haberme demostrado que con esfuerzo y voluntad todo se puede lograr y que cada palabra y cada consejo que me han enseñado me motivo a superarme y lograr mis metas.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por ser mi guía, por darme la sabiduría, la fuerza y la voluntad para alcanzar mis metas, Gracias Dios por no dejarme caer, y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A mis padres Alberto y Justiniana por todo su apoyo incondicional que a pesar de la distancia física siempre estuvieron para mí, Gracias por el apoyo, amor, comprensión y los consejos que siempre están presentes en mí en todo momento.

A mi universidad por haberme permitido formarme en sus aulas.

A mis docentes por todo el conocimiento impartido en las aulas de clase hoy puedo decir que me llevo algo importante de cada uno.

Gracias a todas aquellas personas que fueron participes y me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano, Gracias a todos ustedes.

## RESUMEN

El presente trabajo de monografía se hizo la investigación de riesgos laborales de los trabajadores en la librería bazar "XPRESIONES" en la ciudad de Potosí, que tiene como objetivo principal analizar los riesgos laborales presentes en los trabajadores de la librería, la investigación tiene un enfoque cuali-cuantitativo y la población de estudio corresponde a dos trabajadores, y en que se utilizó diferentes instrumentos y métodos con los que se evaluarán los riesgos laborales.

Se realizó un diagnóstico fotográfico de las actividades que realizan en el proceso de venta de la librería bazar XPRESIONES.

Asimismo, de utilizo dos métodos para la evaluación de los riesgos, el método IPER y el método William Fine, la diferencia en ambos métodos es que la Fine es más exacta porque se basa en 3 factores.

Con dichas herramientas se determinaron los niveles de riesgos laborales a los que se exponen los trabajadores considerando los más relevantes dentro de estos están las posiciones forzadas, caída al mismo nivel, golpes por caída de objetos y caída a distinto nivel.

Para la calificación de los parámetros de la evaluación de riesgos realizó juntamente con el personal de la librería. De igual manera, se determinó que existe una falta de conciencia en los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, así como del orden y limpieza.

Para la prevención de los riesgos se propuso medidas de control de los riesgos identificado, se elaboró una propuesta de plan de capacitación.

ANALISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL PARA LA LIBRERÍA BAZAR  
"XPRESIONES"

**ÍNDICE DE CONTENIDO**

<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.1.1. SITUACIÓN PROBLÉMICA.....	3
1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	5
1.2. OBJETIVOS .....	5
1.2.1. Objetivo general .....	5
1.2.2. Objetivos específicos.....	5
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	5
1.3.1. Justificación Teórica.....	5
1.3.2. Justificación Económica .....	6
1.3.3. Justificación Social .....	6
1.3.4. Justificación Técnica .....	6
1.4. METODOLOGÍA .....	6
1.4.1. Métodos de investigación .....	6
<b>2. CAPÍTULO II</b> .....	9
DESARROLLO .....	9
2.1. Marco Teórico.....	9
2.1.1. Marco Conceptual.....	9
2.1.2. Marco Contextual .....	17
2.1.3. Bases Jurídicas .....	18
2.2. Información y Datos Obtenidos .....	19
2.2.1. Datos generales de la empresa.....	19
2.2.2. Diagrama de Procesos .....	20
2.2.3. Diagnostico Funcional .....	22

2.2.4. Diagnostico Fotografico .....	23
2.2.5. Matriz IPER .....	28
2.2.6. Matriz William fine (Identificación de riesgos y medidas de control) .....	30
2.3. Análisis y discusión .....	32
2.3.1. Análisis comparativo del resultado de la evaluación de riesgos mediante el método IPER y el método William Fine .....	32
<b>3. CAPÍTULO III</b> .....	<b>34</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>34</b>
3.1. Resultados .....	34
3.1.2. Propuesta de Medidas de prevención .....	34
3.1.3. Propuesta de un plan de capacitación y toma de conciencia al personal de la librería bazar XPRESIONES .....	35
3.2. CONCLUSIONES .....	38
3.3. RECOMENDACIONES .....	38
BIBLIOGRAFÍA .....	39
ANEXOS .....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro Metodológico .....	7
Tabla 2 Probabilidad de ocurrencia .....	13
Tabla 3 Severidad o Gravedad.....	14
Tabla 4 Niveles de riesgo .....	14
Tabla 5 Exposición .....	15
Tabla 6 Clasificación de severidad por riesgo .....	16
Tabla 7 Estimación de probabilidad .....	16
Tabla 8 Matriz IPER.....	29
Tabla 9 Matriz Fine .....	31
Tabla 10 Cuadro Comparativo .....	32

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Diagrama de Ishikawa .....	4
Gráfico 2 Priorización de riesgos .....	17
Gráfico 3 Ubicación Librería Bazar XPRESIONES .....	17
Gráfico 4 Organigrama Organizacional .....	19
Gráfico 5 Recepción de pedido .....	23
Gráfico 6 Gestión de pedidos (Buscar y retirar artículos) .....	24
Gráfico 7 Gestión de pedidos (Retiro de artículos) .....	25
Gráfico 8 Gestión de pedidos (Retiro de material en altura ) .....	26
Gráfico 9 Entrega de pedido .....	27

# **CAPÍTULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

Las librerías bazares son negocios formales que existieron desde la antigüedad que comercializan variedad de materiales y productos en general. Entonces es allí que parte la necesidad de espacios para guardar, proteger y mantener el orden por lo que se cuenta con vitrinas y muebles para su mostrador que reducen los espacios para caminar y transportar material. En ese sentido, el riesgo constituye una medida de probabilidad estadística de que en un futuro se produzca algún tipo de acontecimiento dentro de la librería bazar.

Cuando se plantea el tema de seguridad en estos negocios, se deduce que están expuestos a varios factores que pueden provocar riesgos para la seguridad de las personas, como ser estrés laboral, posiciones forzadas y caídas, así como su inmueble y materiales, por esto la preocupación de los riesgos laborales estaba centrada en reducir y prevenir problemas a la salud.

Este análisis de riesgos laborales tiene mucho que aportar con propuestas para resolver situaciones que afectan a los trabajadores y conocer los tipos de problemas dentro del área laboral, porque es importante promover la salud, el bienestar y reducir los riesgos laborales y accidentes, de esta manera mejorar también la productividad.

Por ello se debe entender que la salud más allá de ser la ausencia de enfermedad es también una manera de vivir libre, digna y responsablemente, es decir, se encuentra ligado a la calidad de vida de la persona y su familia. (Montalvo, 2017)

### **1.1. ANTECEDENTES**

Según las cifras de la agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo, el número de accidentes laborales ha disminuido en un 25% en los últimos 10 años, mientras las enfermedades relacionadas con el trabajo suponen aproximadamente 2,4 millones en todo el mundo cada año. Entre las enfermedades ocupacionales se destacan trastornos musculoesqueléticos, estrés, cáncer relacionado con el trabajo, enfermedades de la piel. En función de esto, las empresas o centros de trabajo se han preocupado por evaluar los puestos de trabajo para determinar el grado de comodidad o incomodidad que puedan tener sus trabajadores y trabajadoras, y en base a esto

realizar modificaciones que aumenten la calidad de vida de estos, disminuya el riesgo de lesiones y accidentes y, como consecuencia aumenta también la productividad de la empresa (Ron, Hernandez-Runque y Sanchez, 2022)

Se realizó un estudio cuantitativo de campo descriptivo con un diseño no experimental y un enfoque ergonómico, la población estuvo determinada por 6 trabajadores y la muestra conformó la misma población. Se utilizó la observación directa, la entrevista individual, la aplicación del test del esquema corporal y la evaluación de las posturas con la aplicación del método REBA.

Los resultados de la investigación permitieron revelar la existencia de condiciones disergonómicas capaces de incidir de manera negativa en la salud de los trabajadores y las trabajadoras del puesto evaluado, especialmente por presentar condiciones de alto riesgo para la generación de patologías músculo esqueléticas y como conclusión se demostró que las posturas adoptadas durante el desempeño de las actividades de trabajo reportan la presencia de importantes factores condicionantes de enfermedades músculo esqueléticas, con el nivel de riesgo medio, alto, muy alto que ameritan intervención pronta, a fin de proteger la salud del personal expuesto. (Montesinos & Estela, 2022)

Señalan algunos estudios que algunas de las causas de estrés laboral, son la organización del trabajo expresada como carga del trabajo, descansos infrecuentes en largas horas de trabajo, trabajos monótonos, subutilización de habilidades, y la falta de control; así como las condiciones ambientales y físicas, las condiciones desagradables para las personas, la presencia de peligros, el hacinamiento, el ruido, la contaminación del aire y el diseño del puesto de trabajo. (Marchant, Luis Alberto Caroca, 2026)

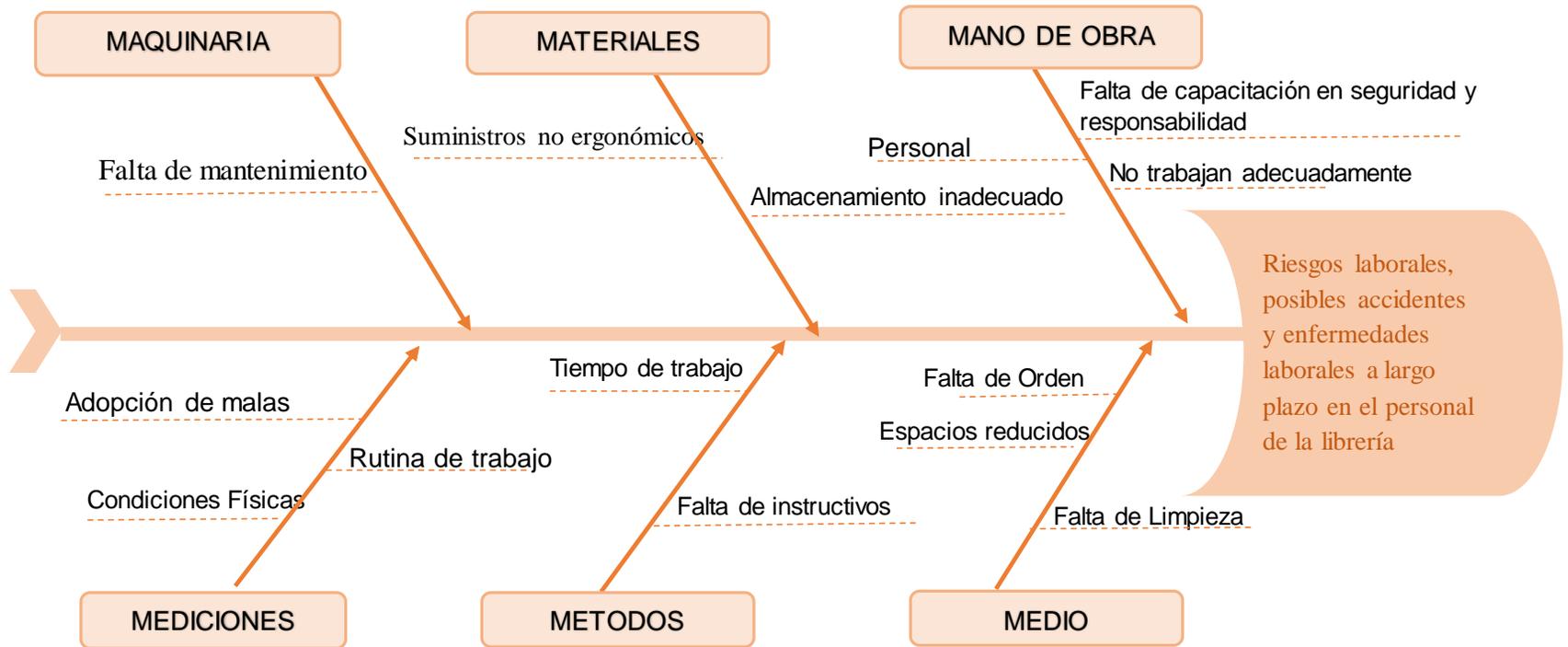
La acción preventiva se ha de planificar por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos y como primer paso en la evaluación se tiene que identificar estos y para conseguirlo es importante que colaboren los trabajadores afectados, que aportaran sus opiniones basadas en la experiencia, de ahí que y aunque el empresario sea el máximo responsable de la seguridad y salud de sus trabajadores, estos también juegan un papel muy importante y deben involucrarse exigir, y también cumplir todas las medidas necesarias para una mayor protección en su puesto de trabajo. (López, 2020)

### **1.1.1. SITUACIÓN PROBLÉMICA**

En la librería BAZAR "XPRESIONES", se observa un ambiente caracterizado por la falta de orden y la falta de organización. Los estantes están recargados de mercadería, algunos artículos incluso apilados en el suelo, lo que dificulta la movilidad del personal y aumenta el riesgo de accidentes laborales. Además, el espacio reducido y la falta de áreas de trabajo adecuadas obligan al personal a adoptar posturas incómodas y poco saludables durante largos períodos de tiempo, lo que conlleva dolores musculares y riesgos para la salud a largo plazo.

El congestionamiento de los artículos y las malas condiciones laborales han generado una serie de consecuencias adversas para el personal de la librería. La adopción de posturas incómodas y forzadas ha provocado dolores de espalda, cuello y tensiones musculares entre los empleados. Además, la falta de espacio y la presencia constante de obstáculos aumentan el riesgo de accidentes laborales, como tropezones y caídas, así como lesiones causadas por la caída de libros o materiales mal almacenados.

Gráfico 1 Diagrama de Ishikawa



Fuente: *Elaboración Propia*

### **1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los riesgos laborales que se presentan con mayor severidad y a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la librería bazar "XPRESIONES", qué acciones se deben tomar?

### **1.2.OBJETIVOS**

#### **1.2.1. Objetivo general**

Evaluar los riesgos laborales en la librería bazar "XPRESIONES" en la ciudad de Potosí para proponer medidas de prevención y control de riesgos.

#### **1.2.2. Objetivos específicos**

- ✓ Realizar un diagnóstico contextual especificando los factores de riesgo en la librería bazar "XPRESIONES".
- ✓ Realizar la identificación y evaluación de riesgos mediante la matriz IPER y el método William Fine.
- ✓ Comparar los resultados de la evaluación de riesgos por los dos métodos utilizados.
- ✓ Proponer medidas de prevención de riesgo que puedan minimizar el nivel de riesgo de los puntos identificados.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La seguridad industrial representa una de las herramientas de gestión más importante que adiciona valor no solamente al lugar de trabajo sino también mejora la calidad de vida laboral de las empresas, optimiza el recurso humano y fortalece de esta manera la competitividad y la productividad.

#### **1.3.1. Justificación Teórica**

La importancia que aporta con el análisis de los riesgos que se relaciona con el rendimiento laboral del personal, con mayor riesgo laboral de un negocio de librería bazar, con el fin de establecer parámetros de la actividad laboral para identificar los factores de riesgo, que permiten la adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de las y los trabajadores en el ambiente laboral, estas consideraciones de seguridad se basan dando cumplimiento a la normativa vigente en la NTS009/23 programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo , que tiene la finalidad de prevenir riesgos laborales, accidentes de trabajo y

enfermedades ocupacionales, en el marco de la normativa legal vigente que garanticen condiciones seguras para las y los trabajadores en el desarrollo de su actividad laboral. También apoyándonos en la ley general del trabajo que determina los derechos y obligaciones emergentes del trabajo.

### **1.3.2. Justificación Económica**

Es preciso tener presente que las bajas médicas a los que incurren los trabajadores por daños en su salud afectan negativamente a la productividad e implican costos, desde esta perspectiva la prevención de los riesgos debe ser considerado no como un gasto sino como una inversión.

### **1.3.3. Justificación Social**

Es importante mejorar el rendimiento laboral de los trabajadores, mejorando las condiciones laborales y ofrecer un entorno seguro con condiciones de trabajo adecuadas para garantizar un óptimo desempeño del trabajo y por otra parte también crear conciencia y cultura en seguridad industrial en los trabajadores en general de distintos o todos los rubros y al público en general, dando a conocer los riesgos que están presentes en el trabajo, como problemas de las malas posturas, el estrés y accidentes, que puede ocasionar daños irreparables a largo plazo y que darle la importancia que se merece a la salud y dignidad de los trabajadores, demostrando el compromiso y responsabilidad con las familias.

### **1.3.4. Justificación Técnica**

Los riesgos laborales, se evalúan por medios de herramientas que posteriormente permiten detectar en grado de peligrosidad y nivel de riesgo, esto contribuye con los estudios que ya se tienen sobre análisis de riesgos laborales y que puede servir como guía a futuros trabajos relacionados con este tema en base a esta empresa, planes de mejora y otro tipo de librerías.

## **1.4.METODOLOGÍA**

### **1.4.1. Métodos de investigación**

#### **1.4.1.1. Monografía de Investigación**

Una monografía se define como el producto escrito de una labor exhaustiva de investigación sobre un tema determinado. La palabra monografía proviene del griego antiguo y se compone

de los vocablos mono (uno) y graphos (escritura), de lo que se deduce que se refiere a un escrito que versa sobre un único tópico. (Juárez, 2016)

La monografía científica es aquella en la que se contextualizan justifican y exponen el marco teórico y bibliografía específicos en torno a un tema de investigación. (Diario digital, 2024)

#### 1.4.1.2. Investigación descriptiva

La investigación descriptiva es un método de investigación que se centra en describir las características de un fenómeno, situación o población. No busca establecer relaciones de causa y efecto, sino que se limita a observar y registrar los datos de manera objetiva y sistemática. *Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018)*

Esta investigación es de tipo descriptiva o no experimental, porque se describirá la realidad de la librería, mediante el método de análisis, combinando ciertos criterios de los objetos involucrados en el trabajo indagatorio y que puede servir a otras investigaciones.

#### 1.4.1.3. Enfoque cuali-cuantitativa

El enfoque cuali-cuantitativo, también conocido como método mixto, investigación de métodos mixtos o enfoque multimetodológico, es una estrategia de investigación que combina elementos de la investigación cualitativa y cuantitativa para obtener una comprensión más profunda y completa de un fenómeno o situación. *Creswell, J. W. (2017)*

El enfoque es cuali-cuantitativa o mixta, porque se usará métodos y técnicas cuantitativas, pero que también a la vez se describirá sucesos y siniestros.

**Tabla 1 Cuadro Metodológico**

OBJETIVOS	METODOS	TECNICAS	INSTRUMENTOS	RESULTADOS ESPERADOS
Realizar un diagnóstico de riesgos laborales e incidentes de	Método sintético	* Entrevistas con el personal * Revisión documental	* Registro descriptivo * Acceso a la información de la librería	Identificar todos los riesgos que se encuentren en la librería y

la situación actual de la librería bazar "XPRESIONES"				obtener información con la entrevista sobre conocimiento en seguridad.
Realizar una identificación de peligros y evaluación de los riesgos encontrados, utilizando los métodos que se ajusta a las actividades que realizan los trabajadores	Método analítico Sintético	* Inspección visual * Entrevistas con el personal * Indagación documental	* Encuestas * Tablas, Gráficos, * Matriz IPER * W. Fine	Obtener una identificación de las amenazas, evaluación detallada de los riesgos asociados al trabajo, para eliminar factores de riesgo y proponer medidas correctivas.
Proponer medidas de control para los riesgos identificados adecuado para la librería	Método sintético	* Indagación documental * Priorizar las medidas preventivas basadas en la evaluación de riesgos	* Observación * Uso de tablas, Gráficos y análisis comparativos	Obtener las acciones correctivas y medidas de prevención, de los riesgos encontrados

Elaboración: *Fuente Propia*

## **CAPÍTULO II**

### **DESARROLLO**

#### **2.1.Marco Teórico**

##### **2.1.1. Marco Conceptual**

###### **2.1.1.1.Análisis de Riesgos**

Utilización sistemática de la información, disponible para identificar los peligros y estimar los riesgos de los trabajadores. (Creus-Mangosio, 2011, pág. 27)

El análisis de riesgos es un proceso fundamental en cualquier entorno laboral, ya que permite identificar y evaluar las posibles amenazas que pueden afectar la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Este análisis implica revisar cuidadosamente todas las actividades y condiciones presentes en el lugar de trabajo para determinar los riesgos potenciales asociados con ellas. Al recopilar información relevante y utilizar herramientas adecuadas, como evaluaciones de seguridad y registros de incidentes previos, se puede realizar una evaluación completa de los riesgos. Este proceso proporciona una base sólida para implementar medidas de control y mitigación efectivas que ayuden a prevenir accidentes y lesiones laborales.

###### **2.1.1.2.Identificación de Peligros**

Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro (maquinaria, mano de obra, materiales, medio ambiente) y se definen sus características, en el puesto de trabajo y actividad laboral. (ISO-45001, 2018)

La identificación de peligros es un procedimiento esencial en cualquier entorno laboral, que implica la detección y el reconocimiento de situaciones o condiciones que puedan representar riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores. Este proceso requiere una evaluación minuciosa de las actividades, equipos, sustancias y entorno de trabajo, con el fin de identificar cualquier factor que pueda causar daño o lesiones. Al examinar detalladamente estos elementos, se pueden determinar los posibles peligros y tomar las medidas necesarias para prevenir accidentes y proteger la salud de los empleados.

### **2.1.1.3.Seguridad del trabajo**

Técnica de prevención de los accidentes de trabajo que actúa analizando y controlando los riesgos originados por los factores mecánicos ambientales. (Cortez, 2012, pág. 42).

Seguridad laboral se refiere a la implementación de medidas y prácticas destinadas a proteger la integridad física, la salud y el bienestar de los trabajadores en su entorno laboral. Esto implica la adopción de políticas, procedimientos y controles que reduzcan los riesgos de accidentes, lesiones y enfermedades ocupacionales. La seguridad en el trabajo busca crear un ambiente laboral seguro y saludable mediante la identificación y mitigación de peligros, la capacitación adecuada del personal, el uso de equipos de protección apropiados y la promoción de una cultura de seguridad dentro de la organización.

### **2.1.1.4.Accidente de Trabajo**

Suceso anormal, no deseado que se presenta de forma inesperada, interrumpe la continuidad del trabajo que causa lesiones a las personas (Creus-Mangosio, 2011, pág. 23).

Un accidente de trabajo se refiere a cualquier evento no planeado que ocurre durante el desempeño de una actividad laboral y que resulta en lesiones personales o daños a la salud del trabajador. Estos incidentes pueden variar en gravedad, desde lesiones menores hasta eventos catastróficos que causan discapacidad permanente o incluso la muerte. La prevención de accidentes laborales es fundamental para garantizar la seguridad y el bienestar de los empleados, y suele implicar la identificación y mitigación de riesgos, la implementación de medidas de seguridad adecuadas y la capacitación del personal en prácticas seguras de trabajo.

### **2.1.1.5.Enfermedad Laboral**

Patología médica o traumática crónica provocada por factores ambientales, físicos, químicos o biológicos. (Creus-Mangosio, 2011, pág. 24).

Una condición de salud persistente, ya sea de origen médico o traumático, que se desarrolla a lo largo del tiempo debido a influencias ambientales, físicas, químicas o biológicas. Este tipo de patología puede ser el resultado de una exposición prolongada a factores nocivos en el entorno, manifestándose con síntomas que perduran en el tiempo.

#### **2.1.1.6. Condición de trabajo**

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador (Cortez, 2012, pág. 45)

La "condición de trabajo" se refiere al entorno laboral en el que una persona realiza sus actividades laborales. Esto incluye no solo el lugar físico donde se lleva a cabo el trabajo, sino también los factores ambientales, sociales y organizacionales que pueden influir en la salud y el bienestar del trabajador. La condición de trabajo abarca aspectos como la seguridad laboral, el diseño ergonómico de los puestos de trabajo, la exposición a sustancias químicas o peligrosas, las relaciones laborales y la carga de trabajo, entre otros. Es fundamental para garantizar la salud y la seguridad de los empleados y para promover un ambiente laboral favorable y productivo

#### **2.1.1.7. Ergonomía**

Técnica de prevención de la fatiga que actúa mediante la adaptación. (Cortez, 2012, pág. 42)

La "ergonomía" es una disciplina que se enfoca en diseñar y organizar los lugares de trabajo, productos y sistemas, de manera que se adapten a las características, habilidades y limitaciones de las personas que los utilizan. El objetivo principal de la ergonomía es mejorar la eficiencia, seguridad y bienestar de los trabajadores al optimizar la interacción entre las personas y su entorno laboral.

#### **2.1.1.8. Diagrama de Ishikawa**

Un diagrama de Ishikawa, también conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de causa-efecto, es una herramienta gráfica que se utiliza para identificar, clasificar y analizar las causas potenciales de un problema. (Wikipedia, 2024)

Diagrama de Ishikawa, también conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de causa-efecto, es una herramienta utilizada para identificar y visualizar las posibles causas de un problema específico. Este diagrama organiza las causas potenciales en categorías principales, lo que ayuda a entender las relaciones entre los diversos factores que pueden contribuir al problema en cuestión.

### **2.1.1.9. Ergonomía entorno laboral**

Técnica de prevención de la fatiga que actúa mediante la adaptación. (Cortez, 2012, pág. 42)

La técnica de prevención de la fatiga que actúa mediante la adaptación se refiere a un enfoque específico para gestionar y reducir la fatiga en entornos laborales. Esta técnica implica implementar medidas y prácticas que permitan al cuerpo y la mente adaptarse mejor a las demandas físicas y mentales del trabajo, en lugar de simplemente tratar de evitar la fatiga de manera directa

### **2.1.1.10. Evaluación de Riesgos**

Proceso por el cual se obtiene la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar decisiones apropiadas sobre la oportunidad de tomar decisiones apropiadas de adoptar acciones correctivas. (Creus-Mangosio, 2011, pág. 27).

Este proceso implica una revisión detallada de las condiciones físicas, ambientales y humanas presentes, así como de los posibles escenarios de peligro que podrían surgir. Además, se evalúan las posibles consecuencias de estos riesgos y se determinan las medidas de control necesarias para minimizarlos o eliminarlos por completo. La evaluación de riesgos no solo es fundamental para proteger la seguridad y la salud de las personas involucradas, sino también para prevenir pérdidas materiales y ambientales, y garantizar la eficiencia y la sostenibilidad en las actividades realizadas

### **2.1.1.11. Matriz IPER**

La matriz IPER es una herramienta usada para la identificación de riesgos, para que esta cumpla sus objetivos, el análisis de riesgos debe ser realizado de manera correcta y realista; sin omitir datos e ingresando datos reales. (Huaranca, 2018)

Para realizar una óptima elaboración de una matriz IPER se deben seguir de forma disciplinada los siguientes pasos:

- Se debe asegurar que el proceso que se analice sea práctico.

- Se debe involucrar a todo el personal, en especial a aquellos que se encuentren expuestos al riesgo y sus representantes dentro de un esquema de trabajo, de esta forma identificar los puestos de trabajo de cada uno y analizar posibles riesgos.
- Se debe utilizar un enfoque sistemático que permita garantizar que los peligros y los riesgos reciban un tratamiento adecuado.
- Se deben identificar los peligros de importancia, sin minimizar u obviar lo que se considere insignificante. (Se pueden usar herramientas como ser encuestas, entrevistas, registros para conocer más e identificar de manera óptima los riesgos)
- Se debe observar lo que realmente sucede y existe en el centro laboral, donde se deben incluir todas las labores no rutinarias.
- Se debe incluir en el análisis a todos los trabajadores que se encuentren en riesgo, incluyendo al personal visitante y contratistas.
- Se debe reunir y compilar toda la información que se pueda.
- Aplicar la Matriz IPER en base a su fórmula:

#### **Nivel de Riesgo: Probabilidad x Severidad**

Donde la probabilidad se clasifica de la siguiente forma:

**Tabla 2 Probabilidad de ocurrencia**

<b>Clasificación</b>	<b>Probabilidad de ocurrencia</b>	<b>Puntaje</b>
BAJA	El incidente ocurre rara vez o nunca	3
MEDIA	El incidente potencial tiene una frecuencia de posibilidad ocasional.	5
ALTA	El incidente potencial tiene una frecuencia de posibilidad alta a muy alta.	9

*Fuente:* (Creus-Mangosio, 2011)

Y la severidad se clasifica en base a la siguiente tabla:

**Tabla 3 Severidad o Gravedad**

Clasificación	Severidad o Gravedad	Puntaje
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.	4
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento medico, esguinces, torceduras, quemaduras, Fracturas, Dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.	6
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadriplejia – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación,	8

*Fuente:* (Creus-Mangosio, 2011)

Una vez establecido el peligro y analizados su severidad y probabilidad, se considerará la siguiente tabla para analizar cada riesgo:

**Tabla 4 Niveles de riesgo**

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

*Fuente:* (Creus-Mangosio, 2011)

La prioridad de las medidas se basa en el nivel de riesgo obtenido, teniendo como punto de emergencia los riesgos críticos e importantes, se debe aplicar medidas de control usando la pirámide de jerarquías para mitigarlos o eliminarlos: (Toro, 2022)

- Eliminar.
- Sustituir.
- Controles de ingeniería.
- Controles administrativos.
- Uso de equipo de protección personal.

#### 2.1.1.12. Método Fine

El método FINE, desarrollado por William T. Fine, es una herramienta útil para evaluar y priorizar riesgos en diferentes contextos. Su aplicación se basa en cinco pasos:

##### Identificación de riesgos:

- Se realiza una lluvia de ideas para identificar todos los riesgos potenciales.
- Se clasifican los riesgos por categoría (seguridad, salud, ambiental, etc.).
- Se seleccionan los riesgos a evaluar con el método FINE.

##### Estimación de la exposición:

Se asigna una calificación a la frecuencia de cada riesgo, utilizando una escala en base a la siguiente tabla:

**Tabla 5 Exposición**

VALOR	EXPOSICIÓN
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día
6	Frecuentemente una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible.

*Fuente:* (Montero, 2018)

##### Estimación de la severidad

Se asigna una calificación a la severidad de las consecuencias de cada riesgo, utilizando una escala en base a la siguiente tabla:

**Tabla 6 Clasificación de severidad por riesgo**

Valor	Severidad
10	Muerte
7	Lesiones permanentes
4	Lesiones con incapacidades no permanentes
1	Lesiones leves

*Fuente:* (Montero, 2018)

### **Estimación de la probabilidad**

Se asigna una calificación a la probabilidad de las consecuencias de cada riesgo, utilizando una escala en base a la siguiente tabla:

**Tabla 7 Estimación de probabilidad**

VALOR	PROBABILIDAD
10	Es el resultado más probable y esperado; si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%
4	Sería una rara coincidencia. Tiene una probabilidad del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición el riesgo pero es concebible.

*Fuente:* (Montero, 2018)

### **Cálculo del índice de riesgo**

Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Riesgo (IR)} = \text{Probabilidad} * \text{Severidad} * \text{Exposición}$$

**Gráfico 2 Priorización de riesgos**



*Fuente:* (Montero, 2018)

Se ordenan los riesgos de acuerdo con su IR, de mayor a menor.

Se seleccionan los riesgos con mayor IR para tomar medidas de control. (Montero, 2018)

### 2.1.2. Marco Contextual

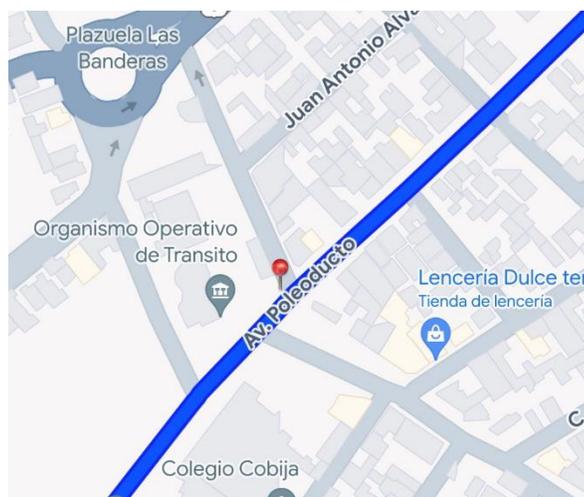
#### Nombre de la empresa

Librería bazar XPRESIONES

#### Localización

La librería bazar XPRESIONES se encuentra en la Av. Poleoducto esquina León Galindo en la zona delicias del departamento de Potosí.

**Gráfico 3 Ubicación Librería Bazar XPRESIONES**



Fuente: Google Maps

La librería bazar actualmente comercializa productos y ofrece servicios al público en general, material de escritorio en general y productos en general de distintos tamaños y peso considerando las tendencias y cambios en el entorno, es por ello que constantemente se hace una actualización de inventario para solicitar productos nuevos del mercado interior del país, para ofrecer una variedad artículos nuevos y novedosos para mantener siempre surtido la librería bazar y pueda siempre disponer de toda la demanda de productos solicitados por el cliente y de esta manera satisfacer necesidades de todos los clientes antiguos y nuevos que visitan la librería bazar.

### **2.1.3. Bases Jurídicas**

Ley General Del Trabajo 8 de diciembre de 1942:

Esta ley en sus puntos más importantes relacionados con este proyecto tiene los siguientes puntos:

- La seguridad e higiene en el trabajo.
- Asistencia médica y otras medidas de prevención social.
- Riesgos profesionales.
- Pago de indemnizaciones a trabajadores accidentados
- Pago de indemnizaciones a trabajadores con enfermedades profesionales. (Ministerio de trabajo, 1942)

### **Normas Técnicas De Seguridad**

Son aquellas que detallan las características de cada trabajo que se realiza en la empresa, en este proyecto se utilizaran como referencia la NTS 001 (iluminación), NTS 015 (ergonomía).

### **Norma Internacional ISO-45001**

Esta norma que ayuda al lector a realizar un trabajo óptimo al momento de aplicar seguridad industrial en cualquier área de trabajo. Contiene requisitos que pueden utilizarse por una organización para implementar un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo optimo (ISO-45001, 2018)

## 2.2. Información y Datos Obtenidos

### 2.2.1. Datos generales de la empresa

La librería Bazar XPRESIONES se encuentra en el departamento de Potosí, actualmente ofrece sus servicios con la venta de material escritorio y productos en general, los cuales son requeridos por los clientes.

La librería bazar, cuenta con 20 años de servicio, en sus inicios empezó como una librería, sin embargo, actualmente también ofrece sus servicios como bazar.

#### 2.2.1.1. Misión y visión

##### Misión

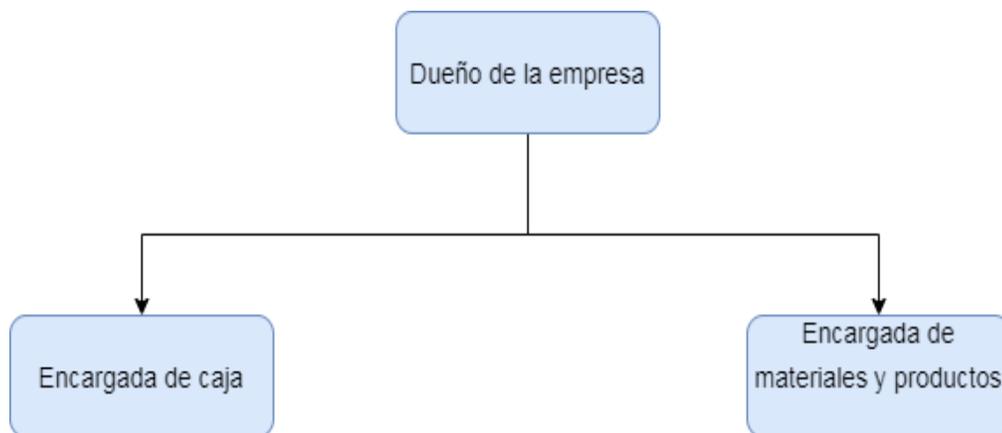
Ser la librería y bazar que cumpla las expectativas de los clientes, ofreciendo una amplia variedad de productos y servicios de calidad, a precios accesibles, con un trato amable, que fomente la cultura y el entretenimiento de nuestros clientes.

##### Visión

Consolidarnos como una empresa pequeña pero que cuente con los materiales solicitados por nuestros clientes en el sector, reconocida por su constante innovación, su compromiso con la comunidad y su apuesta por la calidad y la excelencia en el servicio.

#### 2.2.1.2. Organigrama

**Gráfico 4 Organigrama Organizacional**



*Fuente: Librería/bazar Xpresiones*

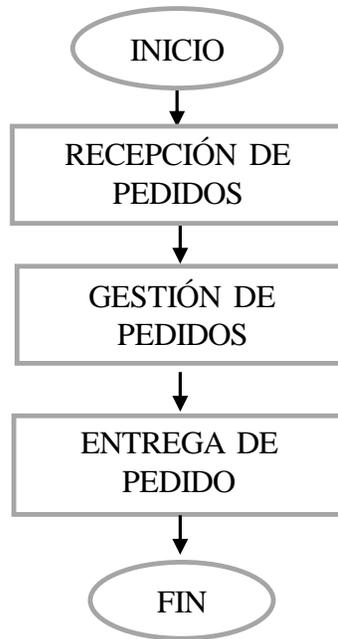
### **2.2.1.3.Situación de la necesidad de tener un sistema de seguridad**

Los trabajadores de la librería bazar a lo largo de su trabajo tuvieron ciertas incomodidades en sus puestos de trabajos que les ocasionaron estrés laboral, leves caídas y riesgos a los que hoy en día están expuestos y que actualmente no se mejoró mucho la forma en que desempeñan sus tareas en el área de trabajo, exponiéndose a futuras enfermedades y riesgos laborales

A efecto de los infortunios ocurridos durante los últimos años con situaciones de leves accidentes, daños materiales y que a futuro podría agravarse, se ha dispuesto que la librería necesita reducir sus riesgos y prevenir accidentes, y poder contar con algún plan de seguridad cuya finalidad es proteger la integridad física de los trabajadores y las personas y el medio ambiente.

En este caso la librería Bazar Xpresiones ubicada en la ciudad de Potosí, requiere contar con un sistema de seguridad de protección y prevención de peligros y riesgos, y con un estudio de seguridad se podría capacitar informar a su personal de cómo desarrollar sus actividades de forma segura física y mentalmente y también algún caso de emergencia que sea de carácter natural como incendios para actuar de manera adecuada y correcta en estas situaciones de emergencia.

### **2.2.2. Diagrama de Procesos**



Fuente: Elaboración Propia

### **2.2.2.1. Proceso de atención al cliente**

#### **Recepción de pedido**

Se recepciona el pedido realizando una nota del mismo con todos los artículos que el cliente requiere.

#### **Gestión de pedido**

Se realiza la gestión de pedidos de la siguiente manera:

1. Se verifica si la librería cuenta con el producto.
2. Se procede a buscar y retirar el material.
3. Se traslada el pedido al cliente.

#### **Entrega de pedido**

La entrega del pedido al cliente se lo realiza de la siguiente manera:

1. Se muestra el artículo pedido al cliente.
2. Se da a conocer el precio del artículo.
3. El cliente realiza el pago de su pedido y se retira de la librería.

### **2.2.3. Diagnostico Funcional**

#### **Operación**

La librería bazar cuenta con dos personas que se encargan de la atención y servicios ofrecidos.

Sus funciones son:

#### **CAJA**

- Un empleado del personal se encarga de atender la caja y atender a los clientes en ciertos espacios.

#### **ENCARGADO DE VENTAS Y SERVICIO AL CLIENTE**

- Un empleado del personal se encarga de buscar los materiales y productos, además, debe reponer el material del almacén a las vitrinas.

#### **ESPACIOS DEL AMBIENTE**

La librería cuenta con una altura de 5 metros y los empleados usan una escalera de manera constante para subir y bajar los artículos de sus respectivos lugares; esto puede provocar caídas a diferente nivel.

La calidad para este negocio es un concepto clave y una herramienta fundamental para garantizar la competitividad y sostenibilidad en un mercado que cada día es más exigente.

Es por eso que se sugiere implementar y mantener un sistema de gestión de calidad que es una certificación ISO 9001.

#### **Condiciones inseguras**

Actualmente existe condiciones inseguras e inadecuadas en estas instalaciones, que tiene como efecto algún tipo de riesgo y como consecuencia puede ocasionar un accidente o enfermedad laboral por ejemplo posturas inadecuadas, espacios reducidos, ausencia de normas e instructivos.

#### **2.2.3.1. Factores de Riesgos de la Empresa**

##### **Factores de Riesgos ambientales**

Dentro de la librería hay características del ambiente que pueden representar riesgos, como por ejemplo los espacios reducidos que deja las vitrinas y estanterías, para poder circular.

Asimismo, la falta de ventilación, y las temperaturas bajas durante la mañana y tarde. Por otro lado, los pisos resbaladizos.

##### **Factores Ergonómicos**

Actualmente el mobiliario de la empresa es ambiguo como los estantes, sillas no son precisamente ergonómicas para adaptar un ambiente y condición más cómoda, estas situaciones

causan posiciones forzadas, estrés y debido a esto se genera problemas posturales y lesiones en la columna vertebral.

Es importante tener en cuenta la distribución y ubicación de los materiales y productos, El peso excesivo de los mismos puede causar lesiones en la espalda al cargarlos o colocarlos en estantes altos.

### **Factores Psicosociales**

En la librería no se cuenta con mucho personal solo 2 personas en atención y ocurre que especialmente cuando está más concurrida, pueden surgir situaciones de estrés y ansiedad, el personal puede llegar a sentir frustración al no encontrar algún producto, o también hay problemas de convivencia entre las personas cuando hay muchos contratiempos.

También cabe mencionar que existe sobre carga laboral y estrés debido a la demanda de trabajo y la necesidad de cumplir con los horarios largos.

### **Datos de accidentabilidad**

A través de una entrevista con el dueño se recibió información en las que se identificaron amenazas.

**Tabla 8 Sucesos**

Caídas de escaleras	1 o más veces al año
Golpes , Cortes y atrapamientos	5 o más veces al año
Caídas de materiales	10 o más veces al año

**Fuente:** Elaboración Propia con base a la información proporcionada por la librería bazar XPRESIONES.

Actualmente existe condiciones inseguras e inadecuadas en estas instalaciones, que tiene como efecto algún tipo de riesgo y como consecuencia puede ocasionar un accidente o enfermedad laboral por ejemplo posturas inadecuadas, espacios reducidos, ausencia de normas e instructivos, Tampoco cuentas con procedimientos en el uso de los materiales y uso de aparatos como escaleras y materiales punzo cortantes.

## **2.2.4. Diagnostico Fotografico**

### **Gráfico 5 Recepción de pedido**

Materiales sobresalidos

Riesgo: Golpes contra los materiales

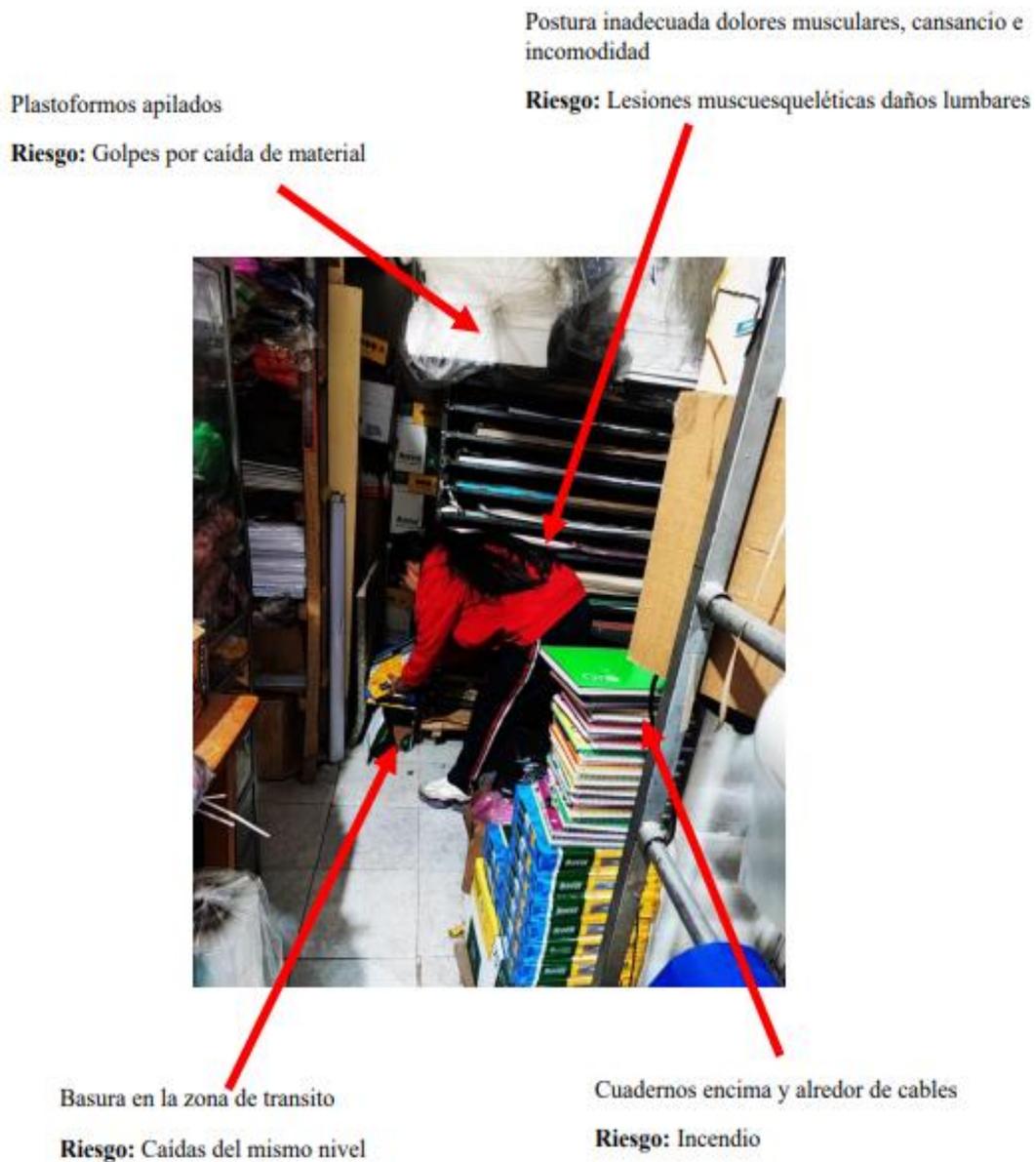


Postura inadecuada dolores musculares,  
cansancio e incomodidad

Riesgo: Lesiones musculosqueléticas daños  
lumbares

**Fuente:** Elaboración Propia con base a la información proporcionada por la librería bazar  
XPRESIONES

**Gráfico 6 Gestión de pedidos (Buscar y retirar artículos)**

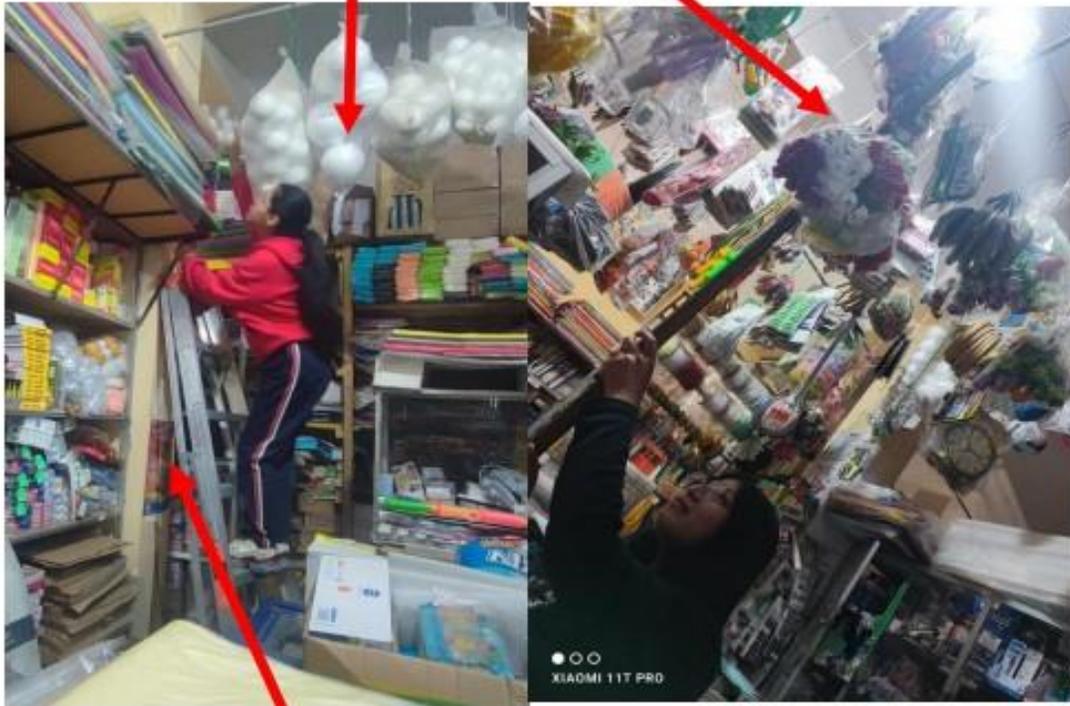


**Fuente:** Elaboración Propia con base a la información proporcionada por la librería bazar XPRESIONES.

**Gráfico 7 Gestión de pedidos (Retiro de artículos)**

Plastoformos colgados

**Riesgo:** Golpes por caída de material



Escalera apoyada sobre artículos

**Riesgo:** Caídas de distinto nivel

**Fuente:** Elaboración Propia con base a la información proporcionada por la librería bazar XPRESIONES.

**Gráfico 8** Gestión de pedidos (Retiro de material en altura )

Materiales a una altura superior al alcance de una persona

Riesgo: Golpes por caída del material



**Fuente:** Elaboración Propia con base a la información proporcionada por la librería bazar XPRESIONES.

**Gráfico 9 Entrega de pedido**



**Fuente:** Elaboración Propia con base a la información proporcionada por la librería bazar XPRESIONES

### **2.2.5. Matriz IPER**

El objetivo de la aplicación de la matriz IPER es la identificación de los riesgos de cada actividad de trabajo dentro de la librería bazar XPRESIONES y la evaluación de los mismos con el fin de determinar el nivel de los riesgos para determinar las medidas de control para la eliminación o disminución de los riesgos y peligros de acuerdo a la jerarquía de controles.

**Tabla 9 Matriz IPER**

MATRIZ IPER																	
#	VARIABLE	ACTIVIDAD / TAREA / LUGAR / EQUIPO / EVENTO	CONDICIÓN DE EVALUACIÓN <small>Normal o Aceptable/Falta</small>	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO			DETERMINACIÓN Y DETALLE DE LOS CONTROLES O PROTECCIONES ACTUALMENTE IMPLEMENTADOS/ EXISTENTES PARA EL PELIGRO  A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	EVALUACIÓN DEL RIESGO						DETERMINACIÓN DE LOS CONTROLES FALTANTES (en caso de ser no aceptables)  MEDIDAS ADICIONALES DE CONTROL O PROTECCIÓN PROPUESTAS  (Debe atacar las CAUSAS identificadas) A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP			
				RIESGO  (Evento Peligroso no deseado, o categorías de Lista Maestra SST-GSS.SI.001)	CONSECUENCIAS mas probables  (Lesiones o daños mas probables)	DESIVIO O CAUSA QUE ORIGINA EL PELIGRO ¿Por qué se genera el peligro?, ¿Que falta o que falla?  <small>Causas/Daños: (Condiciones inseguras / Factores inseguros del Trabajo / Deficiencias de seguridad / Actos inseguros que generan el peligro) Elementos: (Energía, equipo, maquinaria, materiales, etc.) Daños: (Paralizar actividad)</small>		SEVERIDAD DEL DAÑO	PROBABILIDAD				NIVEL DEL RIESGO		ACEPTABLE/ NO ACEPTABLE		
									INPE	IFDE	ICO	Σ				Prob.	
1	Recepción de Pedidos Y Entrega de Pedidos	Normal	A14. Golpes por objetos inmóviles o partes salientes	Contusiones, hematomas, hemorragias	Falta de orden	Ninguna	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	
2			C1. Ejecución de posturas inadecuadas	Lesiones musculares	Mala postura	A. Eliminación/Sustitución D. Documentación	Daño Mediano	2	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable	
3	Proceso de atención en una librería	Normal	C1. Ejecución de posturas inadecuadas	Lesiones musculares	Mala postura	A. Eliminación/Sustitución D. Documentación	Daño Mediano	2	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable	
4			A15. Incendios	Quemaduras, muerte	Falta de orden, mala distribución de los artículos	Ninguna	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	A. Eliminación/Sustitución B. Controles de Ingeniería C. Señalización. D. Documentación / Formación
5			A2. Caídas menores a distinto nivel (entre 0,3 y 1,8 m)	Contusiones, fracturas	Mala posición de la escalera	Ninguna	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	C. Señalización. D. Documentación / Formación
6			A14. Golpes por objetos inmóviles o partes salientes	Daños en la cabeza	Falta de orden y mala distribución de la librería	Ninguna	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	
7			A1. Caída de personas al mismo nivel	Golpes, contusiones, fracturas	Frecuencia de objetos que obtaculizan la zona del almacén. Pisos mojados y falta de orden y limpieza	A. Eliminación/Sustitución D. Documentación	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable	

**Fuente:** *Elaboración Propia*

Se colocan las actividades de recepción de pedidos y entrega de pedidos juntas, para evaluar el mismo riesgo porque se identifican los mismos peligros, dado que tiene las mismas características en las evaluaciones de riesgos por que ambas se desarrollan en el mismo espacio de pedido y entrega de la librería y cuentan con mismos factores de riesgo.

### **2.2.6. Matriz William fine (Identificación de riesgos y medidas de control)**

Para la evaluación de los peligros identificados anteriormente se aplicará el método de William Fine, esta es un método de evaluación matemática para el control de riesgos que, a diferencia de la IPER, es que se basa en 3 factores que son la exposición o frecuencia con la que se produce la situación del riesgo por otro lado la probabilidad de que una vez se haya dado la situación de riesgo y por último el grado de severidad de la consecuencia.

**Tabla 10 Matriz Fine**

Análisis del proceso					Identificación de peligros			Estimación del riesgo			Evaluación del riesgo	
Proceso	Tareas	Rutinario o no rutinario (FVNR)	total de trabajadores	N° de trabajadores expuestos	peligros	riesgos asociados	medidas de control existentes	P	C	E	NERP[nivel estimado de riesgo potencial]=GP[grado de peligrosidad]=MR[Magnitud de riesgo]=RIESGO	Clasificación (colores)
Atención de librería	Recepción de pedidos Y Entrega de Pedidos	R	1	1	Objetos pesados	Golpes por objetos inmoviles	Reordenamiento	7	1	2	14	BAJO
						Ejecución de posturas inadecuadas	Cambio de actividades	10	4	10	400	MEDIO
	Gestión de pedidos	R	1	1	Caidas fuertes	Ejecución de posturas inadecuadas	Cambio de actividades	10	4	10	400	MEDIO
						Incendios	Capacitación	7	10	1	70	BAJO
						Caidas menores a distinto nivel (0,3 m - 1,8 m)	Verificación de escaleras previo a escalar	10	6	6	360	MEDIO
						Golpes por objetos inmoviles o partes salientes	Reordenamiento	7	4	4	112	BAJO
						Caidas de personas al mismo nivel	Verificación de escaleras previo a escalar	1	4	1	4	BAJO

**Fuente:** *Elaboración Propia*

Se colocan las actividades de recepción de pedidos y entrega de pedidos juntas, para evaluar el mismo riesgo porque se identifican los mismos peligros, dado que tiene las mismas características en las evaluaciones de riesgos por que ambas se desarrollan en el mismo espacio de pedido y entrega de la librería y cuentan con mismos factores de riesgo.

## 2.3. Análisis y discusión

### 2.3.1. Análisis comparativo del resultado de la evaluación de riesgos mediante el método IPER y el método William Fine

Tabla 8 Cuadro Comparativo

Actividad	Peligro	Método IPER	Método William Fine	Tabla Comparativa
		Nivel de riesgo	Nivel de riesgo	
Recepción de pedidos Y Gestión de Pedidos	Golpes por objetos inmóviles o partes salientes	Bajo	Bajo	Podemos observar que en ambos métodos los golpes por objetos el nivel de riesgo es bajo
	Ejecución de posturas inadecuadas	Bajo	Medio	Utilizando el método IPER el peligro no es tan grave, pero de debe tomar medidas para reducir mientras que con el método Fine el peligro tiene un nivel medio
Gestión de Pedidos	Ejecución de posturas inadecuadas	Bajo	Medio	Utilizando el método IPERC el peligro no es tan grave, pero de debe tomar medidas para reducir mientras que con el método Fine el peligro tiene un nivel medio

Incendios	Moderado	Bajo	Con el método IPER el peligro debe ser corregido lo antes posible sin embargo al realizar el análisis con el método Fine el peligro no es emergencia, pero debe ser corregido.
Caídas menores a distinto nivel (entre 0,3 y 1,8 m)	Moderado	Medio	Al realizar el análisis con el método IPER el peligro debe ser corregido lo antes posible, por otra parte al aplicar el método Fine el peligro no es emergencia, pero debe ser corregido.
Golpes por objetos inmóviles o partes salientes	Bajo	Bajo	Podemos observar que en ambos métodos los golpes por objetos el nivel de riesgo es bajo
A1. Caída de personas al mismo nivel	Trivial	Bajo	Al realizar el análisis con el método IPER el peligro puede ser tomado como irrelevante, mientras que en el método Fine el peligro debe ser corregido.

**Fuente:** Elaboración Propia

## CAPÍTULO III

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 3.1.Resultados

##### 3.1.2. Propuesta de Medidas de prevención

De acuerdo con la investigación y el análisis presentado con los métodos FINE y IPER es necesario tomar acciones correctivas y medias de prevención, que reduzcan los niveles de riesgo o incluso eliminar estos riesgos.

Las posibles medidas correctivas estarán dirigidas a corregir y prevenir

En función a los resultados obtenidos algunas de las medias aplicables son:

Riesgos Moderados

- Se debe mejorar el área de trabajo para realizar las actividades en las tareas del pedido que requiere manipulación, es decir la tarea debe hacerse por delante del trabajador, sin inclinación o giro del cuerpo, de manera que se empiece a adoptar posiciones estables y cómodas, sin estar en una postura forzada y reducir fatiga en los trabajadores
- En caso de posibles incendios, se debe poner en funcionamiento un extintor en un lugar estratégico para el uso ante cualquier emergencia.
- Se sugiere invertir en la mejora del mobiliario, para mejorar la calidad del espacio laboral de los trabajadores, de esta manera puedan desarrollar sus actividades y hacer su trabajo de manera más segura y reducir la sobrecarga postural en el trabajo.
- En cuanto al trabajo rutinario se debe de rota tareas durante el turno de trabajo para evitar repetición constante de movimientos que pueden contribuir a que el trabajador presente molestias o enfermedad laboral.
- Ante los siniestros en el uso de escaleras de debe hacer una capacitación del uso de estas escaleras como: Cerciorar un lugar seguro incluido donde colocara la escalera, antes de subir unos peldaños para asegurarse de la estabilidad, inspeccione la escalera antes de usar, se recomienda que el otro trabajador ayude en esta actividad dentro la librería.
- Señalizar algunos espacios de mayor riesgo e importancia.

### 3.1.3. Propuesta de un plan de capacitación y toma de conciencia al personal de la librería bazar XPRESIONES

Se realizó un plan de prevención para los peligros identificados en las actividades que realizan en la librería bazar XPRESIONES

	<b>PROPUESTA DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA AL PERSONAL DE LA LIBRERÍA BAZAR XPRESIONES</b>	Código: PCT_1 Revisión: 01
---	--	-------------------------------

#### 1. Propósito de la Capacitación

Impulsar la promoción y prevención de riesgos laborales en las actividades de la librería bazar XPRESIONES.

#### 2. Justificación

Proporcionar el desarrollo de una cultura de prevención entre la comunidad trabajadora de la organización. Generar cambios positivos en la actitud en el desempeño laboral de los empleados.

#### 3. Alcance

Personal de la librería bazar XPRESIONES.

#### 4. Objetivos

##### 4.1. Objetivo General

Conseguir que los trabajadores adquieran conocimientos sobre seguridad y salud en el trabajo tomando medidas preventivas para disminuir el riesgo en la actividad de trabajo.

#### 5. Objetivos específicos

- ✓ Capacitar al 100 % de los trabajadores que se refieren en el alcance de este programa.
- ✓ Cumplir con el 100 % de las actividades establecidas, en el cronograma.
- ✓ Realizar evaluaciones que tengan puntajes mayores a 80.

#### 6. Temas de capacitación

##### MODULO 1. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

1. Introducción a la seguridad en el trabajo (conceptos básicos)
2. Evaluación de riesgos

3. Orden y limpieza
4. Equipo de protección personal
5. Trabajos seguros de corte
6. Metodología 5'S

## MODULO II. PROTECCIÓN CIVIL

1. Uso de extintores, prevención y combate de incendios
2. Primeros auxilios y RCP

### **7.Recursos**

Para realizar la capacitación a los trabajadores se requieren los siguientes equipos y elementos, así:

- ✓ Computadora
- ✓ Data
- ✓ Tablero
- ✓ Hojas, cartulina y marcadores

Las capacitaciones se llevarán a cabo en las instalaciones de la librería.

### **8,Evaluación**

Los asistentes a las capacitaciones del presente programa se evaluarán al final de la capacitación, con el fin de medir su efectividad.

## Plan de Acción

PLAN DE ACCION							
N°	PROCESO	FUENTE DEL PELIGRO	ACCIONES PROPUESTAS	EVIDENCIA A PRESENTAR	RESPONSABLE	PLAZO	ESTADO
1	Proceso de atención al cliente	*Mala posición de la escalera *Presencia de objetos que obstaculizan la zona de paso	*Eliminar todos los elementos que obstaculicen las zonas de paso del personal * Delimitación de zona de circulación * Realizar limpieza constante *Ordenar el área de trabajo	1. Registro fotográfico 2. Registro de inspección de almacén	Vendedor	20 días hábiles	Abierto
2	Proceso de atención al cliente	*Mala organización y distribución de la librería y de los artículos	*Redistribución de la librería *Controles de ingeniería * Revisiones periódicas *Implementación de detectores de humo	1. Registro fotográfico 2. Registro de inspección	Vendedor	20 días hábiles	Abierto

Fuente: Elaboración Propia

### **3.2.CONCLUSIONES**

- ✓ Se realizó un diagnóstico contextual especificando los factores de riesgo en la librería bazar “XPRESIONES”.
- ✓ Se pudo realizar la identificación y evaluación de riesgos mediante la matriz IPER y el método William Fine.
- ✓ Se comparó los resultados de la evaluación de riesgos por los dos métodos utilizados.
- ✓ Se hizo la propuesta de medidas de prevención de riesgo que puedan minimizar el nivel de riesgo de los puntos identificados.

### **3.3.RECOMENDACIONES**

- ✓ Se recomienda la implementación del plan de capacitación y todas las medidas de control mencionados en el plan de acción cada actividad de trabajo.
- ✓ Se recomienda realizar una redistribución de la librería bazar XPRESIONES
- ✓ Se recomienda ampliar el almacenamiento para descongestionar la librería y tener una mejor demostración de los artículos y productos que se ofrece, sobre todo contar con un mejor ambiente laboral seguro.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Cortez, J. M. (2012). *Seguridad e higiene en el trabajo*.
- Creus-Mangosio. (2011). *Seguridad e higiene en el trabajo*.
- Huaranca, K. P. (2018). *Aplicacion de la matriz iper para la implementacion de la norma oshas 18001 en central hidroelectrica de carhuaquero*. Universidad Alas Peruanas.
- ISO-45001, N. (2018).
- Ministerio de trabajo. (8 de Diciembre de 1942). Ley General del Trabajo.
- Montero, M. (2018). *Análisis de riesgos físicos por exposición al frío aplicando el método FINE*. Universidad de Guayaquil.
- Sampieri, H. (2018). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico.
- Select Business. (2022). *¿Como se clasifican los tipos de riesgos laborales?*
- Toro. (2022). *¿Como realizar la elaboracion de una matriz Iper*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-45001.com/2022/07/realizar-la-elaboracion-una-matriz-iper/>
- Wikipedia. (2024). *Diagrama de Ishikawa*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_Ishikawa](https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa)
- (s.f.). Recuperado el 1 de abril de 2024, de OIT.COM:  
<https://www.ilo.org/global/research/lang--es/index.htm>
- Marchant, Luis Alberto Caroca. (2026). En L. A. Marchant, *Identificacion Y Control de Factores* (pág. 16).
- Montalvo. (2017). *Salud Ocupacional y Riesgos Laborales*.
- Montesinos, D., & Estela. (2022). Evaluación ergonómica del puesto de atención al público de una biblioteca universitaria: vislumbrando claves de prevención. *Conecta libertad*. Obtenido de <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/298>
- Ron, H.-R. y. (2022).
- Ron, Hernandez-Runque y Sanchez. (2022).
- Sanchez, H.-R. y. (2022).

Haz mi trabajo. “Monografía: qué es, cómo hacerla, tipos, pasos para elaborar.”

*HazMiTrabajo*, 2 August 2022, <https://hazmitrabajo.es/blog/que-es-una-monografia-y-como-hacerla-paso-a-paso/>. Accessed 2 May 2024.

Torres, Silvia. “Como hacer una monografía.” *Wikipedia*, 2013,

Diario digital. (2024). *Tipos de Monografía*. Wikipedia. Retrieved May 3, 2024, from

<https://www.burladero.tv/actualidad/2023/6/18/que-es-una-monografia-tipos-partes-de-la-estructura-caracteristicas-77997.html>

Juárez, B. (2016). *Monografía: tipos, partes, pasos, ejemplos y características*. Enciclopedia Humanidades. Retrieved May 3, 2024, from <https://humanidades.com/monografia/>

# ANEXOS

ANEXO 1

**MATRIZ IPER**

<b>MATRIZ IPER</b>						
#	VARIABLE	ACTIVIDAD / TAREA / LUGAR / EQUIPO / EVENTO	CONDICIÓN DE EVALUACIÓN Normal o Anormal/falla	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO		
				RIESGO  (Evento Peligroso no deseado, categorías de Lista Maestra SST-GSS.SI.001)	CONSECUENCIAS mas probables  (Lesiones o daños mas probables)	DESVIO O CAUSA QUE ORIGINA EL PELIGRO ¿Por qué se genera el peligro?, ¿Que falta o que falla?  <small>Causas/Desvíos:(Condiciones inseguras / Factores inseguros del Trabajo / Deficiencias de seguridad/ Actos Inseguros que generan el peligro) Elementos: (Energías, equipos, maquinarias, sustancias, etc.) Desvíos:(Posibles desvíos)</small>
1	Proceso de atención en una librería	Recepción de Pedidos Y Entrega de Pedidos	Normal	A14. Golpes por objetos inmóviles o partes salientes	Contusiones, hematomas, hemorragias	Falta de orden
2				C1. Ejecución de posturas inadecuadas	Lesiones musculares	Malla postura
3		Gestión de pedidos	Normal	C1. Ejecución de posturas inadecuadas	Lesiones musculares	Mala postura
4				A15. Incendios	Quemaduras, muerte	Falta de orden, mala distribución de los artículos
5				A2. Caídas menores a distinto nivel (entre 0,3 y 1,8 m)	Contusiones , fracturas	Mala posición de la escalera
6				A14. Golpes por objetos inmóviles o partes salientes	Daños en la cabeza	Falta de orden y mala distribución de la librería
7				A1. Caída de personas al mismo nivel	Golpes, contusiones, fracturas	Precencia de objetos que obtaculizan la zona del almacen. Pisos mojados y falta de orden y limpieza

MATRIZ IPER											
DETERMINACIÓN Y DETALLE DE LOS CONTROLES O PROTECCIONES ACTUALMENTE IMPLEMENTADOS/ EXISTENTES PARA EL PELIGRO  A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	EVALUACIÓN DEL RIESGO									DETERMINACIÓN DE LOS CONTROLES FALTANTES (en caso de ser no aceptables)	
	SEVERIDAD DEL DAÑO	PROBABILIDAD					NIVEL DEL RIESGO	ACEPTABLE / NO ACEPTABLE	MEDIDAS ADICIONALES DE CONTROL O PROTECCIÓN PROPUESTAS  (Debe atacar las CAUSAS identificadas) A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP		
		INPE	IFDE	ICO	Σ	Prob.					
Ninguna	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	
A. Eliminacion/ Sustitucion D. Documentacion	Daño Mediano	2	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable	
A. Eliminacion/ Sustitucion D. Documentacion	Daño Mediano	2	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable	
Ninguna	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	A. Eliminacion/ Sustitución B. Controles de ingeniería C. Señalización. D. Documentacion / Formacion
Ninguna	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	C. Señalización. D. Documentacion / Formacion
Ninguna	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	
A. Eliminacion/ Sustitucion D. Documentacion	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable	

## ANEXO 2

### MATRIZ FINE

Análisis del proceso					identificación de peligros	
Proceso	Tareas	Rutinario o no rutinario (R/NR)	total de trabajadores	N° de trabajadores expuestos	peligros	riesgos asociados
Atención de librería	Recepción de pedidos Y Entrega de Pedidos	R	1	1	Objetos pesados	Golpes por objetos inmoviles
						Ejecución de posturas inadecuadas
	Gestión de pedidos	R	1	1	Caidas fuertes	Ejecución de posturas inadecuadas
						Incendios
						Caidas menores a distinto nivel (0,3 m - 1,8 m)
						Golpes por objetos inmoviles o partes salientes
Caidas de personas al mismo nivel						

### ION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y JUSTIFICACION DE INVERSION DE LAS MEDIDAS DE CONTROL

Identificación de peligros		Estimación del riesgo			Evaluación del riesgo	
riesgos asociados	medidas de control existentes	P	C	E	NERP(nivel estimado de riesgo potencial)=GP(grado de peligrosidad)=MR(Magnitud de riesgo)=RIESGO	Clasificación (colores)
Golpes por objetos inmoviles	Reordenamiento	7	1	2	14	BAJO
Ejecución de posturas inadecuadas	Cambio de actividades	10	4	10	400	MEDIO
Ejecución de posturas inadecuadas	Cambio de actividades	10	4	10	400	MEDIO
Incendios	Capacitación	7	10	1	70	BAJO
Caidas menores a distinto nivel (0,3 m - 1,8 m)	Verificación de escaleras previo a escalar	10	6	6	360	MEDIO
Golpes por objetos inmoviles o partes salientes	Reordenamiento	7	4	4	112	BAJO
Caidas de personas al mismo nivel	Verificación de escaleras previo a escalar	1	4	1	4	BAJO

Estimación del riesgo	
<b>Valor</b>	<b>Probabilidad</b>
10	Es el resultado mas probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar
7	Es completamente posible, nada extraño.
4	Sería una rara coincidencia. Tiene una probabilidad del 20%
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición el riesgo pero es concebible
<b>Valor</b>	<b>Consecuencias</b>
10	muerte y/o daños mayores a \$3.000.000
6	Lesiones incapacitantes permanentes y/o daños entre 1.000.000 y 3.000.000
4	Lesiones incapacitantes no permanentes y/o daños entre 300.000 y 1.000.000
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños economicos
<b>Valor</b>	<b>Exposición</b>
10	La situación de riesgo ocurre continuamente a muchas veces al día
6	Frecuentemente una vez al día
2	Ocasionalmente o una vez por semana
1	Remotamente posible
Evaluación del riesgo	
<b>Grado de</b>	<b>GP=MR= P x C x E</b>
	BAJO 1-300
	MEDIO 301-600
	ALTO 601-1000

Evaluación de prorización	
<b>Grado de repercusión</b>	<b>GPx</b>
	BAJO 1-1500 MEDIO 1501-3000 ALTO 3001-5000
<b>Factor de</b>	<b>FP</b>
	1= 20% 2= 40% 3= 60% 4= 80% 5= 100%
<b>Trabajadores</b>	<b>lab exp/total tr</b>
<b>Orden de priorizacion</b>	<b>OP</b>
	Peligros Grado Reperc
1	ALTO ALTO
2	ALTO MEDIO
3	ALTO BAJO
4	MEDIO ALTO
5	MEDIO MEDIO
6	MEDIO BAJO
7	BAJO ALTO
8	BAJO MEDIO
9	BAJO BAJO

Evaluación de inversión	
<b>Jus tifi</b>	<b>P (CC)</b>
	MAS DE MENOS DE
<b>Gra</b>	<b>GC</b>
	Efica
	1 2 3 4 5
	correccion 50-55% correccion 25-50% correccion menor
<b>Fac</b>	<b>CC</b>
	Cuest
	10 6 4 3 2 1 0,5
	cuesta entre 1000.000- cuesta entre cuesta entre cuesta entre cuesta menos de

## ANEXO 3

### Entrevista

1. ¿Qué tipo de incidentes han ocurrido durante el tiempo que lleva en funcionamiento la librería bazar expresiones?

R. Los incidentes que más se presentaron en la librería fueron algunas caídas de materiales ante el manejo en el procedimiento de gestionar el pedido, por otro lado, alguna vez hubo caída de la escalera pero que no pasó algo más grave y que se trató de enseñarles a usar correctamente.

2. ¿Qué hizo que esto generara estos inconvenientes o sucesos dentro de la librería?

**R.** Sucede que alguna vez por el apuro de atender rápido, la mala colocación y ubicación de los materiales también la distracción se maneja las herramientas de manera ligera e irresponsable y en el momento uno no piensa en la seguridad en el momento que los clientes exigen rápido sus productos. También tiene mucho que ver que nunca se tuvo una capacitación como tal, dentro de la librería solo el manejo de la caja el almacén y el orden que tiene los artículos dentro de la tienda.

**3.** ¿Se siente cómodo durante el horario de trabajo?

**R** A veces no porque es un trabajo rutinario y los espacios son estrechos, pero es algo a lo que nos fuimos acostumbrando.

**4.** ¿Cada cuánto o en qué frecuencia se usa la escalera en la librería?

**R** Al día varias veces ya que algunos productos más requeridos se encuentran arriba por en tamaño y peso que tiene.

**4.** ¿Alguna vez tuvo algún dolor o estrés muscular?

**R** A veces sí tenemos molestias en la espalda quizá por alguna mala posición, muchas veces también tenemos estrés durante el trabajo ya que es rutinario.

**5.** ¿Considera que hay muchas condiciones inseguras de trabajo dentro de su negocio?

**R** No lo veíamos de esa manera, pero haciendo énfasis en algunos incidentes que se vinieron dando creemos que sí dado por el espacio y por la sobrecarga que puede existir y seguramente por la forma en la que se vino trabajando.

**6.** ¿Cree usted necesario mejorar y hacer algunos ajustes para mejorar la calidad de los trabajadores y la actividad laboral dentro de su negocio?

Claro estamos dispuestos a cambiar la forma en la que se trabaja ya que tenemos en cuenta que no hay muy buena organización y queremos lo mejor para nuestros trabajadores y también para nuestros clientes.

### **Resultado**

Como resultado de la entrevista se pudo obtener parte del diagnóstico para el análisis de riesgos de los trabajadores de la librería bazar Xpresiones y lo que más resultados dio fue ver y observar cada lugar de las condiciones actuales y como se trabaja dentro del negocio.