

**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**

**UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS**

**ÁREA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y NATURALES**

**PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL**



**GUÍA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL, EN LAS  
CARPINTERIAS DEL DISTRITO I DE LA CIUDAD DE RIBERALTA  
DEPARTAMENTO BENI.**

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA AMBIENTAL**

**POSTULANTE: UNIV.: ELVER CARTAGENA BEYUMA**

**TUTOR: ING. AMBIENTAL. MARTLOBIO MUÑOS**

**TUTOR EXTERNO: ING. AMBIENTAL: DENNIS SUBIRANA CORDERO**

**LAS PIEDRAS- PANDO-BOLIVIA**

**GESTIÓN: 2021**

## DEDICATORIA

A nuestro padre celestial, Por darme la vida, por a ver permitido culminar la formación Académica

A mis Padres

**Tomas Cartagena y Rosa Beyuma** Por brindarme Todos sus concejos y Apoyo incondicional durante toda la carrera universitaria

A mi esposa **Elizabeth Miranda** Por su comprensión y por darme ese aliento de seguir adelante aun cuando las posibilidades de vencer se alejaban de mi pero gracias a ella y al cariño de mis hijos logre cumplir mis sueños y llegar a la meta.

A mis hermanos y amigos por su apoyo moral en cada momento y principalmente durante todo este periodo de mi formación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por Darme la Vida y la Sabiduría

A mis Padres por cada consejo y apoyo incondicional durante toda la carrera Universitaria

A mi esposa, hermanos, Compañeros y Amigos por Formar parte de mi vida y ser fuente de inspiración para no Abandonar mis sueños el camino.

A la Casa Superior, UNIDAD ACADEMICA LAS PIEDRAS por Acogernos en sus Maravillosos Ambientes durante estos Cinco Años de estudios.

A mis docentes por sus enseñanzas y consejos para alcanzar la meta satisfactoriamente.

## INDICE

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes Generales .....	1
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Planteamiento del Problema .....	3
1.3. Formulación del Problema .....	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo General.....	5
1.4.2. Objetivos Específicos .....	5
1.5. Justificación .....	5
1.6. Limitaciones del estudio.....	6
1.7. Alcances del estudio .....	7
2. CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEOTRICA .....	7
2.1. Marco Teórico.....	7
2.2. Procesos de carpintería: .....	8
2.3. Acciones preventivas para mejorar la seguridad: .....	12
2.4. Prevención de Riesgos Laborales.....	13
2.5. Proyección o desprendimiento de virutas o partículas de madera:.....	13
Caídas en el mismo plano .....	13
2.6. Electricidad Contacto eléctrico: .....	14
2.7. Tipos de carpinterías.....	14
2.8. Principales Riesgos En El Trabajo .....	15
2.9. Marco Conceptual .....	16
2.10. Marco Referencial .....	19
2.10.1. Constitución Política del Estado .....	19
2.10.2. Ley del medio ambiente 1333.....	20
3. CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO .....	20
3.1. Tipo De Investigación.....	20
3.2. Enfoque De Investigación .....	21
3.3. Población y Muestra.....	22

3.4. Participantes .....	22
3.5. Diseño Muestral .....	22
3.6. Técnicas .....	23
3.7. Instrumentos .....	23
3.8. Procedimientos .....	24
4. CAPITULO IV: MARCO CONTEXTUAL .....	24
5. CAPITULO V: DIAGNOSTICO .....	25
6. CAPITULO VI: DETERMINACIÓN DE MODELOS REAL E IDEAL .....	26
6.1. Modelo Real .....	26
6.2. Modelo Ideal .....	27
7. CAPITULO VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	28
8. CAPITULO VIII: PROPUESTA .....	34
9. CAPITULO IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	52
9.1. Conclusiones .....	53
9.2. Recomendaciones .....	55
10. BIBLIOGRAFÍA.....	56

## INDICE DE FIGURA

FIGURA 1. Modelo real de la carpintería.....	26
FIGURA 2. Modelo Ideal de la carpintería.....	27

## INDICE DE CUADRO

CUADRO 1. ENCUESTA A LOS TRABAJADORES DE LAS CARPINTERIAS, CARACTERISTICAS DE LAS CARPINTERIA .....	28
CUADRO 2. RIESGOS INDUSTRIALES.....	28
CUADRO 3 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	29
CUADRO 4. ENFERMEDADES LABORALES .....	30
CUADRO 5. CONTAMINANTES.....	30
CUADRO 6. ORDEN DE LIMPIEZA EN LUGARES DE TRABAJO.....	31
CUADRO 7. PREGUNTA GENERAL.....	32

## INDICE DE ANEXO

ANEXO 1. MAQUINARIA PELIGROSA.....	lvii
ANEXO 2. CONTAMINANTES.....	lvii
ANEXO 3. DESPERDICIOS ACUMULADO EN EL AREA DE TRABAJO .....	lvii
ANEXO 4. HERRAMIENTAS DESORDENADAS.....	lvii
ANEXO 5. LOS TRABAJADORES NO UTILIZAN EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	lvii
ANEXO 6. ENCUESTA A LOS TRABAJADORES .....	lvii

# CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

## 1. Antecedentes Generales

### 1.1. Antecedentes

La Seguridad Industrial es el Área de la ingeniería que estudia, diseña, selecciona y promueve el uso de elementos de protección y las medidas de control específicas, para el personal que trabaja, de acuerdo con su ocupación y ambiente de trabajo. Investiga las condiciones de trabajo en los equipos, los procesos y la conducta de la persona para descubrir situaciones, hábitos y actividades inseguras, proponiendo medidas de control acordes con los hallazgos y desarrollo tecnológico de las Carpinterías.

Las pérdidas económicas que representan los accidentes laborales, para las empresas y las condiciones de vida desfavorables para los trabajadores es muy seria, ya que las pérdidas en las Carpinterías incide directamente en los costos de producción encareciendo el producto final, la empresa pierde competitividad en los mercados, consiguientemente el cierre de operaciones, esto genera desempleo y frena el desarrollo del país, por tanto es el lugar y el momento propicio para que los conocimientos del Ingeniero Industrial, Ingeniero Ambiental sean aplicados, ya que el perfil profesional de éstos está encaminado a la solución de los problemas que a diario se presentan en la vida laboral de las empresas que transforman materia prima y así de esta manera mejorar el ambiente de trabajo, la calidad de vida de los trabajadores y la conservación de nuestros recursos naturales para el bienestar de las generaciones venideras de nuestra ciudad, provincia, país y porque no del planeta entero.

Es por ello que el presente proyecto de Grado Propone Implementar una Guía de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en las Carpinterías del Distrito I de la Ciudad De Riberalta Departamento Beni.

Así también mediante un análisis bibliográfico reconocimientos de normativas ambientales para el sector industrial manufacturero, permite tener conocimientos

más amplio para poder plantear medidas de prevención para los trabajadores de las Carpinterías del Distrito I de la Ciudad de Riberalta mediante el tipo de investigación Prospectiva y aplicada.

**PALABRAS CLAVES:** investigación, seguridad Industrial, salud Ocupacional, trabajo, riesgos, reglamento.

## **1.2. Planteamiento del Problema**

Actualmente, la ciudad de Riberalta de la Provincia Vaca Diez, específicamente en el Distrito I cuenta con aproximadamente 5 carpinterías, cada una tiene como integrantes entre 10 y 12 trabajadores, que se dedican a la fabricación de muebles.

Las carpinterías forman parte del conglomerado de empresas que contribuyen a la actividad económica de la Ciudad de Riberalta de la Provincia Vaca Diez., las carpinterías existentes son catalogadas como microempresas, ya que no sobrepasan de 12 trabajadores.

Las personas que realizan la labor de carpintería se encuentran expuestas a sufrir lesiones físicas durante el proceso de producción, así como contraer enfermedades originadas por la actividad, la mayoría de carpinterías tienen materiales de trabajo, desechos acumulados en zonas inapropiadas, cables de maquinaria expuestos, suciedad en el ambiente de trabajo, herramientas en mal estado y los Trabajadores no utilizan equipo de protección Personal.

Estas situaciones se deben a diferentes causas, por ejemplo, el mal uso de la herramienta y maquinaria; el contacto con productos químicos que utilizan para la elaboración de muebles; de igual manera el aserrín y el polvillo que se desprenden de la madera es inhalado por los Trabajadores; los espacios físicos habilitados para los talleres regularmente son reducidos, los cuales no fueron diseñados para este fin específico; las instalaciones eléctricas no se encuentran en lugares apropiados, así mismo no tienen adecuadas condiciones de limpieza, por lo tanto no evalúan periódicamente el estado en que ésta se encuentra, además como los Trabajadores desconocen los riesgos que representa no utilizar el equipo adecuado prefieren no usarlo y finalmente, los recipientes para Depositar la basura no se encuentran ubicados en lugares adecuados.

Si lo antes descrito no mejora, pueden ocurrir accidentes y lesiones que dañen de manera permanente a quienes trabajan en este sector, dejándolos fuera de la actividad laboral; así mismo puede haber un incremento en la rotación de personal debido a que muchas personas renuncian a su trabajo o incluso fallecen a causa de las enfermedades que adquieren derivadas de su trabajo, esto colateralmente representa un aumento en los costos de producción de la empresa pues cuando un Trabajador se encuentra en la fase de entrenamiento es más propenso a cometer errores que repercuten en desperdicio de materiales, las instalaciones eléctricas no se encuentren en lugares adecuados y se tenga que sobrecargar extensiones para conectar máquinas y/o herramientas puede ocasionar corto circuitos; trabajar en áreas sucias y desordenadas intensifica el riesgo de sufrir estrés y desmotiva a las personas a trabajar con eficiencia; no tener la práctica de inventariar con frecuencia la herramienta y equipo disponibles para el trabajo limita que se den cuenta del estado en que se encuentran y el daño que puede provocar a quienes las utilizan; el contacto con sustancias peligrosas, así como no disponer y/o no emplear adecuadamente los recipientes de basura aumenta la probabilidad de contraer enfermedades.

Se considera prudente establecer medidas que contribuyan a mejorar las condiciones de seguridad Industrial y salud Ocupacional, entre las que se incluyen: proporcionar el equipo de protección necesario y normar su uso, poner en práctica medidas de higiene, diseñar y organizar espacios específicos para cada actividad del proceso así como para el almacenamiento del material, herramienta y equipo a utilizar.

### **1.3. Formulación del Problema**

¿De qué manera podemos prevenir los riesgos laborales, en los trabajadores de las carpinterías de Distrito I de la Ciudad de Riberalta de la Provincia Vaca Díez?

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

- Implementar una Guía de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, que Permita evitar los Riesgos Laborales en las Carpinterías del Distrito I de la Ciudad De Riberalta Departamento Beni.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- ❖ Realizar un Diagnostico situacional a las cuales están expuestos los trabajadores de carpinterías del Distrito I de la ciudad de Riberalta
- ❖ Describir las ventajas y desventajas de la Implementación la guía de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en las carpinterías del distrito uno de la Ciudad de Riberalta.
- ❖ Evaluar la implementación de guía de seguridad Industrial y salud Ocupacional para las carpinterías del Distrito I de la Ciudad de Riberalta.

## **1.5. Justificación**

El presente trabajo de investigación se Justifica en tres factores: justificación Técnica, Ambiental, socio económica.

Justificación técnica: Las Carpinterías del distrito I de la Ciudad de Riberalta no cuenta con una guía de seguridad industrial y salud Ocupacional en sus Instalaciones, el personal se encuentra vulnerable a los Riesgos existentes en los procesos industriales de la fabricación de muebles si no aplican medidas para evitar las ocurrencias de los mismos, afectando a las carpinterías en general, lo que requiere de manera urgente contar con una guía de Seguridad Industria y Salud Ocupacional, que permita ejecutar la Prevención de los Riesgos laborales en las carpinterías del Distrito I de la ciudad de Riberalta Provincia Vaca Díez.

Justificación ambiental: El presente proyecto de grado contribuye a la regulación ambiental, desarrolla políticas que ayudaran a normar la prevención de los riesgos laborales dentro de la carpintería, que son consideradas como sector industrial manufacturero según lo establece la ley 1333 de medio ambiente y su reglamento ambiental incentivando a las carpinterías a trabajar en base a las normativas vigentes.

Es así que la investigación aporta de manera específica en la aplicación de una guía metodológica dentro de los procesos que ejecutan las carpinterías para la fabricación de muebles identifica los riesgos laborales a los que los trabajadores se encuentran expuestos, para ello se menciona el manejo adecuado de los restos de materia prima restante y el manejo del barniz, con sus respectivos equipo de protección personal.

Justificación socio económicas: La razón por la cual se propone la implementación de una guía de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional es porque se analiza los factores de Riesgo, causas y medidas preventivas necesarias lo que beneficiara a los empleados mejorando el ambiente, originando la disminución de Accidentes y Enfermedades Profesionales, además de reducir las pérdidas materiales y económica todo esto contribuye positivamente en el desarrollo de productividad de las carpinterías.

#### **1.6. Limitaciones del estudio**

El proyecto de grado se delimita su objeto de estudio específicamente en la carpintería del distrito de la Ciudad de Riberalta de la Provincia Vaca Diez del Departamento del Beni.

- Desarrollar una guía de Seguridad Industrial y salud ocupacional innovadora Para la carpinterías del distrito I de la ciudad de Riberalta
- Contribuirá en la prevención de los riesgos laborales en los trabajadores.

## **1.7. Alcances del estudio**

- El presente proyecto de investigación será solo una propuesta debido al poco tiempo del calendario Académico. Mediante la implementación de Guía de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para reducir y prevenir los riesgos y accidentes laborales en las carpinterías en el área de elaboración de muebles.

## **2. CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEOTRICA**

### **2.1. Marco Teórico**

Carpintería y ebanistería, técnicas de trabajar y dar forma a la madera para crear, restaurar o reparar objetos funcionales o decorativos. La carpintería y la ebanistería son oficios especializados que proporcionan una amplia variedad de objetos, desde estructuras de madera a muebles y juguetes. Las características especiales de la madera la han convertido en un material básico para construir viviendas, muebles, herramientas, vehículos y otros muchos productos a lo largo de la historia. De hecho, el oficio de carpintero es uno de los más antiguos de la humanidad. Al principio se utilizó para hacer garrotes y flechas, después canoas, arados, herramientas, bancos y sillas de una sola pieza, y más tarde complejos adornos de ebanistería. Se observó que cada variedad de madera tenía una textura, color, fragancia y propiedades especiales, y según ellas se utilizaron en unas aplicaciones u otras. Por ejemplo, la madera de roble, rígida y duradera, se utilizó para construir barcos, barandillas, peldaños, toneles, estacas para vallas, suelos y paredes. El nogal americano, por su resistencia, se utilizó para hacer los mangos de muchas herramientas y los radios de las ruedas de los carros. La acacia de tres púas era muy valiosa para hacer clavijas. La caoba se utilizaba para hacer los muebles de mayor calidad. (ARBELAEZ, 2008)

## 2.2. Procesos de carpintería:

Se considera que los procesos de la industria carpintera se inician con la recepción de la madera transformada en el aserradero y terminan con la expedición de un artículo o producto de madera terminado. La industria de la carpintería produce muebles y materiales de construcción diversos, desde suelos de contrachapado hasta tejamaniles. (Baleño, 2015)

Se analizan las principales fases de transformación de la madera para fabricar productos de este material, que son: el labrado a máquina de la madera o de paneles manufacturados, el montaje de las piezas mecanizadas y el acabado superficial.

**Secado.** Algunas fábricas de muebles compran madera seca, pero otros la secan en obra en un horno o estufa de secado provisto de una caldera. Los desechos de la madera suelen servir de combustible. (ARBELAEZ, 2008)

**Mecanizado.** Una vez seca la madera, se procede al aserrado y otras operaciones de mecanización para obtener las piezas del mueble en su forma definitiva, como las patas de una mesa. En una fábrica normal, la madera pasa del cepillo desbastador a la sierra de corte transversal, a la sierra para cortar al hilo, al cepillo de acabado, a la moldura, al torno, a la sierra circular, a la sierra de cinta, a la copiadora-fresadora, a la fresadora vertical, a la taladradora y escopleadura, a la cinceladora y después a diversas lijadoras. La madera puede tallarse/labrarse a mano con diversas herramientas manuales, entre las que se incluyen cinceles, escofinas, limas, sierras de mano, papel de lija y similares. En muchos casos, el diseño de los muebles exige el curvado de las piezas de madera. Esta operación se realiza después del proceso de cepillado y suele requerir la aplicación de presión junto con un agente reblandecedor, como el agua, y el aumento de la presión atmosférica. Una vez curvada en la forma deseada, se seca la pieza para eliminar el exceso de humedad. Montaje. Los muebles de madera pueden acabarse primero y montarse después, o al contrario. Los muebles fabricados con componentes de formas irregulares suelen montarse primero. El proceso de

montaje conlleva el uso de adhesivos (sintéticos o naturales) junto con otros métodos de unión, como el claveteado, seguidos de la aplicación de chapas. Las chapas compradas se cortan a la medida y la forma correcta y se encolan a tableros de aglomerado. Tras el montaje, se inspecciona la pieza para ver si la superficie es suficientemente lisa para el acabado. (Baleño, 2015)

**Pre acabado.** Tras el lijado inicial, se logra una superficie más lisa aplicando agua a la pieza con un pulverizador, una esponja o por inmersión, de modo que las fibras de madera se hinchan y “se levantan”. Una vez seca la superficie, se aplica una solución de cola o resina y se deja secar. Las fibras levantadas se lijan para alisar la superficie. Si la madera contiene trementina, que reduce la eficacia de algunos acabados, puede eliminarse con una mezcla de acetona y amoníaco. Después, se blanquea la madera con un agente blanqueador, como el peróxido de hidrógeno, que se aplica con un pulverizador, una esponja o por inmersión.

**Acabado superficial.** Para el acabado superficial pueden utilizarse gran variedad de revestimientos, que se aplican una vez montado el producto o en una línea de operación plana previa al montaje. Entre los revestimientos normalmente utilizados cabe citar los tapa poros, tintes, glaseados, selladores, lacas, pinturas, barnices y otros acabados, que pueden aplicarse con pulverizador, brocha, tampón, rodillo, por inmersión o con máquina impregnador. Los revestimientos pueden llevar una base de disolventes o de agua. Las pinturas contienen muy diversos pigmentos en función del color deseado. (Baleño, 2015)

**Seguridad ocupacional:** Hoy día las organizaciones se preocupan por todos los aspectos físicos que dentro de sus instalaciones pueden afectar el desempeño de sus empleados. Es por ello que los conceptos y definiciones referentes a seguridad ocupacional permitirán abordar el manejo, control y supervisión de la misma dentro de la organización en estudio.

**Definición:** La seguridad ocupacional se refiere a un “conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes, tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente y a

instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implementación de prácticas preventivas, por lo que todo este conjunto de medidas aplicadas al trabajo diario que se realiza en Sucursal Atlántico, podría permitir un funcionamiento con un nivel de confiabilidad mayor para evitar accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales. (Barahona, 2017)

**Importancia:** La importancia de la seguridad ocupacional no radica solamente en contribuir a la reducción de accidentes e incidentes que representen un costo para la organización, principalmente su propósito consiste en crear conciencia en el individuo acerca de su responsabilidad en pro de su seguridad, e informarle acerca de cómo hacer frente a dicha responsabilidad de tal manera que mediante su propia iniciativa realice lo que sea necesario para evitar una lesión. (Barahona, 2017)

**Definiciones de accidentes e incidentes:** Un accidente puede ser definido como “todo acontecimiento imprevisto, fuera de control e indeseado, que interrumpe el desarrollo normal de una actividad, lo que indica que en cualquier momento que se presente un accidente de cualquier clase en la organización, sus operaciones pueden verse afectadas de manera mínima, o bien, con consecuencias graves. Por otro lado, un incidente “es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones (Canales, 2013)

**Tipos de accidentes:** El tipo de accidente puede estar relacionado directamente con un agente seleccionado, para hacer una clasificación de los tipos de accidentes puede ser utilizada la siguiente terminología: “golpearse contra, golpeado por, cogido por caída o entre, caída al mismo nivel, caída a diferente nivel, resbalón, quemaduras, congelamiento, inhalación, asfixia, eléctricos, accidente no clasificado y sin clasificación. (Barahona, 2017)

**Consecuencias de los accidentes:** Los accidentes pueden tener consecuencias de distinta índole, los cuales pueden abarcar “al trabajador, a la familia, a la empresa, a la nación, o bien material, equipo, tiempo, tarea y entorno, estas

consecuencias en el caso de la organización que se investiga pueden tener repercusiones concretas, como dolores físicos y lesiones para los colaboradores, preocupaciones familiares, problemas económicos, pérdidas para la empresa, desperdicio de materiales, daños al equipo, mayor utilización de tiempo, pérdida de la calidad en los productos y procesos, entre otros (Canales, 2013)

**Prevención de accidentes:** La prevención de accidentes permite minimizar las probabilidades de ocurrencia de los mismos. Para una efectiva implementación de la prevención de accidentes en Sucursal Atlántico, es necesario primero la creación y conservación del interés por la seguridad, en todos los niveles de la organización, esto se refiere a que en la Sucursal debe hacerse un esfuerzo real por la seguridad de los colaboradores, el cual debe provenir de todos los miembros de la organización y, sobre todo, de los altos mandos. (Barahona, 2017)

**Salud ocupacional:** Dentro de las organizaciones se presentan muchas veces enfermedades ocupacionales en los empleados como consecuencia de factores internos, la razón por la cual estas enfermedades no son tomadas como parte de la seguridad ocupacional es porque regularmente se presentan con mayor lentitud.

Definición La salud ocupacional puede ser definida como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo. . En consonancia con la definición anterior, la salud en la unidad de investigación se puede evaluar tanto en el aspecto emocional de sus colaboradores, como en su aspecto físico. (Interiano, 2012)

**Evaluación de riesgos:** Esta fase puede permitir a la organización identificar aquellas áreas, tareas, comportamientos y otros que pueden ser foco de un incidente, accidente o enfermedad en las instalaciones de la Sucursal Atlántico, la evaluación de riesgos consiste en “un análisis sistemático de las condiciones de trabajo para identificar factores de riesgo, valorar este riesgo, y estudiar la posibilidad de eliminarlo o en su defecto, definir las medidas de prevención. Para realizar un mapa de riesgos dentro de una organización se pueden llevar a cabo los siguientes pasos: a) Elección del equipo de trabajo o persona que realizará el

mapeo. B) Seleccionar el ámbito geográfico o físico que se mapeará. C) Recopilar información de aspectos tales como documentación histórica y operacional, identificación de riesgos, observación de riesgos obvios, encuestas al personal, lista de verificación e índice de ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales. (Interiano, 2012)

**Equipo de protección personal:** El equipo de protección personal es fundamental, ya que aunque existan las condiciones necesarias en aspectos físicos, siempre existe un riesgo que por factor humano sucedan accidentes o incidentes. El equipo puede ser para “protección de los ojos, de cara , dedos, manos y brazos, pies y piernas, contra el ruido, respiratorio protector, cabeza, cinturones de seguridad, etc.” (Interiano, 2012)

### **2.3. Acciones preventivas para mejorar la seguridad:**

- ✓ Comprar máquinas y herramientas seguras.
- ✓ Proteger la parte cortante de las máquinas y herramientas con resguardos móviles o móviles con enclavamiento, resguardos regulables.
- ✓ Utilizar dispositivos de protección que obliguen a la acción simultánea de las dos manos. Mandos sensitivos a dos manos.
- ✓ Utilizar resguardos fijos, envolventes o distanciadores, si no es necesario acceder a la zona peligrosa de la máquina.
- ✓ Utilizar las máquinas sólo por personas designadas por el empresario, que han de ser informadas de los peligros y adiestradas en su manejo.
- ✓ Utilizar las máquinas según las instrucciones del fabricante y sólo en aquellos casos trabajos para los que han sido diseñadas.
- ✓ Prohibir los trabajos a menores en sierras, prensas, y cualesquiera otras máquinas peligrosas. Usar los equipos de protección individual que sean necesarios en cada operación (guantes, gafas).

## **2.4. Prevención de Riesgos Laborales.**

Golpes por movimientos incontrolados de elementos de máquinas o materiales.

– Mantener y respetar las distancias adecuadas entre las máquinas.

Los elementos o partes desplazables de las máquinas no deben invadir nunca las zonas de paso.

- Señalizar en el suelo la zona que puede ser invadida por elementos o partes desplazables de las máquinas, especialmente si hay en su proximidad zonas de paso de personas.
- Sujetar o anclar firmemente las estanterías a paredes o suelos y colocar los objetos más pesados en la posición más baja de las estanterías. (Ricardo, 2011)
- No permitir que se supere la capacidad de la carga de las estanterías.
- Garantizar la estabilidad de los apilamientos, respetando la altura máxima permitida según los casos.

## **2.5. Proyección o desprendimiento de virutas o partículas de madera:**

- Instalar sistemas de captación y aspiración en las máquinas y herramientas de virutas o partículas de madera.
- Utilizar gafas protectoras contra la proyección de virutas y polvo de madera (aserrín).

### **Caídas en el mismo plano**

- Eliminar la suciedad, y obstáculos contra los que se pueda tropezar.
- -Retirar los objetos innecesarios, envases, herramientas que no se están Utilizando, etc.

- Ordenar las herramientas y materiales de trabajo en paneles o cajas.
  - Marcar y señalar los obstáculos que no puedan ser eliminados.
  - Mantener las vías de acceso y los pasos perfectamente iluminados.
- (Ricardo, 2011)

## 2.6. Electricidad Contacto eléctrico:

- Antes de comenzar a trabajar, realizar un control visual para detectar defectos Reconocibles.
- Alejamiento y aislamiento de las partes activas de la instalación.
- Llevar a cabo un examen periódico de las instalaciones eléctricas y del material Eléctrico por personal especializado.
- No utilizar, hasta que las revise un especialista, maquinaria o herramientas Eléctricas que han sufrido un golpe fuerte o han sido afectadas por la humedad.
- En caso de avería, desconectar la tensión, comunicar los daños y hacerlos reparar por personal autorizado para trabajos eléctricos.
- No trabajar con iluminación inadecuada o escasa. (Ricardo, 2011)
- 

## 2.7. Tipos de carpinterías

Según (Canales, 2013). La **carpintería** alude al arte o actividad laboral de labrar y trabajar en madera, donde se llega a crear armazones de edificaciones, mobiliarios, accesorios y demás trabajos destacados por su acabado.

La palabra también se emplea al referir al taller donde se trabaja con la madera o al oficio con el cual se pueden crear diversos objetos que serán de gran utilidad para la persona. No solo trabaja con madera, también suele usar otros materiales como el aluminio, la cerámica o el PVC.

La persona quien trabaja con estos materiales, quien se dedica al oficio de carpintería se conoce como carpintero. Ahora bien aquellos que tienen una mayor

especialidad, con capacidad para crear cosas totalmente decorativas se les nombra como ebanista, derivando así la ebanistería de la carpintería.

**Carpintería industrial:** Se trata de la carpintería que se emplea para el emprendimiento industrial llevado a cabo en grandes fábricas, donde se trabaja con materia prima que procede directamente de los aserraderos.

**Carpintería decorativa:** Destinada a realizar trabajos que serán usados como elementos decorativos y funcionales en ciertos espacios, como es el caso de la construcción de accesorios en madera y muebles.

**Carpintería de construcción:** Usada en el diseño y construcción de edificaciones, específicamente en la construcción de ventanas, puertas, y demás aberturas.

Del mismo modo se emplea en la realización de vigas laminadas en serie, revestimientos, encofrados, paneles, compensados, envases y tableros.

**Carpintería artesanal:** También conocida como **art craft**, con esta se llega a crear objetos u obras que son únicas y que en ciertas ocasiones son invaluableles.

**Carpintería de taller:** Refiere al tipo de carpintería que tiene como fin construir piezas de madera para usarlos como adornos de edificios como ventanas, puertas, chapeados o revestimientos.

**Carpintería de aluminio:** Se trata de los trabajos que se realizan con el uso de perfiles de aleación de aluminio, los cuales se colocan en un premarco de chapa galvanizada.

## **2.8. Principales Riesgos En El Trabajo**

Según (Interiano, 2012). Los riesgos a los que está sometido un Oficial de Carpintería son:

- **Caídas** y tirones con las máquinas de corte (sierra de cinta, sierras circulares, sierra de trepar, tupí, etc.).
- **Cortes** en la utilización de las herramientas manuales y la maquinaria.
- **Caída** desde escaleras, altillos, etc.
- **Caída** al mismo nivel a causa de suelos sucios o resbaladizos.
- **Golpes** recibidos por el vuelco de piezas de madera a causa de una mala disposición.
- **Desplomo** de piezas prefabricadas.
- **Golpes** recibidos por movimientos incontrolados de elementos de máquinas o materiales.
- **Golpes** a los trabajadores en el transporte de las piezas de madera.
- **Contactos eléctricos** por mala conexión de la maquinaria.
- **Proyección de partículas** a los ojos (virutas, serrín).
- **Sobreesfuerzos** creados durante la manipulación de las piezas.
- **Ruido** provocado por las máquinas utilizadas.
- Contactos con **sustancias químicas** irritantes (disolventes, colas, pinturas).
- **Ingestión** de sustancias nocivas por falta de higiene (manos sucias).
- **Incendios** creados por la concentración de madera o polvo de madera, serrín, productos inflamables, etc.

Los riesgos que dependen de las condiciones de la obra son:

- Caída en superficies mojadas o húmedas.
- Pisar materiales auxiliares desordenados, objetos punzantes. Falta de orden y limpieza.
- Interferencias con otras tareas.
- Atropello causado por la maquinaria de la obra.

## 2.9. Marco Conceptual

**Medidas de Prevención:** Acciones que se adoptan ante los riesgos identificados con el fin de evitar lesiones a la salud y/o disminuir los riesgos presentes en el trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores. Medidas cuya

implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores. (Ricardo, 2011)

**Peligro:** Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente. (Barahona, 2017)

**Pérdidas:** Constituye todo daño, mal o menoscabo que perjudica al empleador. (Baleño, 2015)

**Plan de Emergencia:** Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de envergadura Incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos de la empresa disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos. (Canales, 2013)

**Programa anual de seguridad y salud:** Conjunto de actividades de prevención en SST que establece la organización servicio, empresa para ejecutar a lo largo de un año. (Interiano, 2012)

**Prevención de Accidentes:** Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece una organización en el objetivos de prevenir riesgos en el trabajo.

**Primeros Auxilios:** Protocolos de atención de emergencia que atiende de inmediato en el trabajo a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional. (Baleño, 2015)

**Pro actividad:** Actitud favorable en el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo con diligencia y eficacia. (Baleño, 2015)

**Procesos, Actividades, Operaciones, Equipos o Productos Peligrosos:** Aquellos elementos factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o mecánicos, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional, que originen riesgos para la

seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen. (Canales, 2013)

**Reglamento:** Conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, elaborado por la empresa y que tiene carácter obligatorio. (Canales, 2013)

**Representante de los Trabajadores:** Trabajador elegido de conformidad con la legislación vigente para representar a los trabajadores, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Canales, 2013)

**Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos y al ambiente. (Barahona, 2017)

**Riesgo Laboral:** Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión. (Barahona, 2017)

**Salud:** Bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad. (Interiano, 2012)

**Salud Ocupacional:** Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir riesgos en el Trabajo. (Interiano, 2012)

**-Seguridad:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales, para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales. (Baleño, 2015)

**Servicio de Salud en el Trabajo:** Dependencia de una empresa con funciones esencialmente preventivas, encargada de asesorar al empleador, a los trabajadores y a los funcionarios de la empresa acerca de: i) los requisitos necesarios para establecer y conservar un medio ambiente de trabajo seguro y sano que favorezca una salud física y mental óptima en relación con el trabajo; ii)

la adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental; y iii) la vigilancia activa en salud ocupacional que involucra el reconocimiento de los riesgos, las evaluaciones ambientales y de salud del trabajador (médico, toxicológico, psicológico, etc.), y los registros necesarios (enfermedades, accidentes, ausentismo, etc.) entre otros. (Canales, 2013)

**Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:** Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. Estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado. (Canales, 2013)

**Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Trabajador capacitado y designado entre los trabajadores de las empresas con menos de 25 trabajadores. (Barahona, 2017)

**Trabajador:** Toda persona, que desempeña una actividad de manera regular, temporal o no, por cuenta ajena y remunerada, o de manera independiente o por cuenta propia. (Baleño, 2015)

**Vigilancia en Salud Ocupacional:** Es un sistema de alerta orientado a la actuación inmediata, para el control y conocimiento de los problemas de salud en el trabajo. El conjunto de acciones que desarrolla proporcionan conocimientos en la detección de cualquier cambio en los factores determinantes o condicionantes de la salud en el Trabajo. (Baleño, 2015)

## **2.10. Marco Referencial**

### **2.10.1. Constitución Política del Estado**

**ARTICULO 33.** El artículo 33 establece que las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente. (Ministerio de Educación, 2009).

### **2.10.2. Ley del medio ambiente 1333**

**ARTICULO 1.** La presente Ley en su artículo primero tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.

**ARTICULO 103.** En su artículo 103, nos dice que Todo el que realice acciones que lesionen deterioren, degraden, destruyan el medio ambiente o realice actos descritos en el artículo 20°, según la gravedad del hecho comete una contravención o falta que merecerá la sanción que fija la Ley.

## **3. CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO**

### **3.1. Tipo De Investigación**

**Investigación Aplicada**” se popularizó durante el siglo XX para referirse al tipo de estudios científicos orientados a resolver problemas de la vida cotidiana y a controlar situaciones prácticas. (Tamayo M. , 1999)

Es de tipo aplicada ya que por medio de la presente daremos a conocer los tipos de seguridades que deben tener los Trabajadores de la Carpintería del Distrito uno de la Ciudad de Riberalta de la Provincia Vaca Diez en cada proceso de construcción de muebles.

**Investigación prospectiva:** Es una disciplina de estudio que se apoya en la investigación a través de los métodos científicos y empíricos, para realizar

análisis en diversas áreas y determinar o tener una idea bastante próxima de lo que puede suceder en el futuro. (Tamayo M. , 1999)

Porque se elaborara un una guía para la implementación de seguridad y salud ocupacional, que permita ejecutar la prevención de los riesgos laborales de las carpinterías en el distrito uno de ciudad de Riberalta provincia vaca diez en cada proceso de construcción de muebles.

### **3.2. Enfoque De Investigación**

**Enfoque cualitativo:** La investigación cualitativa asume una realidad subjetiva, dinámica y compuesta por multiplicidad de contextos. El enfoque cualitativo de investigación privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de las realidades estudiadas **(Tamayo M. , 1999).**

**Método Descriptivo:** El método descriptivo es uno de los métodos cualitativos que se usan en investigaciones que tienen como objetivo la evaluación de algunas características de una población o situación en particular. En la investigación descriptiva, el objetivo es describir el comportamiento o estado de un número de variables. El método descriptivo orienta al investigador en el método científico. (Tamayo M. , 1999).

Utilizando el método de análisis y síntesis que nos permitirá describir, evaluar analizar los datos sobre la necesidad de elaborar guía para la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, que permita ejecutar la prevención de los riesgos laborales de las carpinterías en el distrito uno de ciudad de Riberalta provincia vaca diez.

**Método Analítico:** El método analítico es un método de investigación que se desprende del método científico y es utilizado en las ciencias naturales y sociales para el diagnóstico de problemas y la generación de hipótesis que permiten resolverlos.

### **3.3. Población y Muestra**

**Población:** Según (Bernal, 2006), la población es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo

La población que será objeto de estudio y participara en el trabajo de investigación será, las 5 carpinterías del Distrito I de la Ciudad de Riberalta que cuenta con 56 trabajadores, las cuales darán origen a los datos para la investigación

**Muestra:** Para (Bernal, 2006), es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo de estudio y sobre la cual se efectuara la medición y la observación de las variables objeto de estudio.

Debido a que la población no es muy elevada se realizo la encuesta a todo el personal que trabajan en las 5 carpinterías del Distrito I de la ciudad de Riberalta. Total 56 personas. Es decir la muestra será el 100%.

### **3.4. Participantes**

Los participantes del trabajo de investigación se compone de la siguiente manera:

- El investigador
- La población
- Muestra de la investigación
- Tutores
- Tribunales

### **3.5. Diseño Muestral**

**Muestreo aleatorio simple:** El **muestreo aleatorio simple** es una técnica de **muestreo** en la que todos los elementos que forman el universo - y que por lo

tanto están incluidos en el marco Muestral - tienen idéntica probabilidad de ser seleccionados para la muestra. (Tamayo, 1999)

Mediante este método se realizó la encuesta a los participantes de la investigación que fueron los señores que trabajan en las Carpinterías.

**Muestreo de identificación:** Para el tipo de muestreo se utilizaron técnicas esenciales e instrumentos para poder identificar los riesgos a que se encuentran los trabajadores, y así elaborar una guía de seguridad Industrial Para las carpinterías de Distrito I de la ciudad de Riberalta.

### **3.6. Técnicas**

**La encuesta:** En este método se utilizó preguntas cerradas y abiertas acerca del tema de la importancia de una guía de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en trabajadores de carpintería.

**La observación Directa:** Se utilizó la técnica de observación en toda la etapa preparatoria del trabajo de investigación en las carpinterías del Distrito I de la ciudad de Riberalta.

### **3.7. Instrumentos**

**Cuaderno de campo:** El cuaderno de campo se utilizó cuando se realizó el trabajo de observación sirviendo como apunte de nuestros métodos donde se recogerá la información al mismo tiempo para poder apuntar los riesgos más peligrosos a los que se exponen los trabajadores de las Carpinterías del Distrito I de la ciudad de Riberalta

**Cuestionario:** El cuestionario nos sirvió como instrumento de la encuesta al momento de la recolección de datos de la presente investigación para así poder analizar minuciosamente las opiniones de los señores que trabajan en el proceso de elaboración de muebles.

### **3.8. Procedimientos**

Los procedimientos o Proceso de investigación se centran en tres partes muy esenciales:

- ❖ Realizar un Diagnostico situacional a las cuales están expuestos los trabajadores de carpinterías del Distrito I de la ciudad de Riberalta
- ❖ Describir las ventajas y desventajas de la Implementación la guía de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en las carpinterías del distrito uno de la Ciudad de Riberalta.
- ❖ Evaluar la implementación guía de gestión de seguridad Industrial y salud Ocupacional para las carpinterías del Distrito I de la Ciudad de Riberalta.

## **4. CAPITULO IV: MARCO CONTEXTUAL**

Las carpinterías objeto de Estudio Se encuentran ubicadas en el distrito n° 1 de la ciudad de Riberalta de la Provincia Vaca Diez es un barrio que se encuentra en pleno desarrolló poblacional que a una velocidad increíble está siendo uno de los barrios más visitados de la población de Riberateña.

Estas Carpinterías se dedican a la elaboración de muebles y manualidades en diferentes modelos, ya tienen más de años trabajando o dedicándose a esta actividad, cuentan con aproximadamente entre 10 y 13 empleados que trabajan la actividad ya mencionada anteriormente.

Se realizó la aplicación de técnicas como la observación y la encuesta el cual nos permitió identificar el problema y proponer solución dentro de la actividad que realizan las carpinterías.

Por lo expuesto en el presente proyecto se elaboró una Guía de seguridad Industrial y salud ocupacional, donde se indican las medidas de seguridad que deben aplicar los trabajadores al momento de la elaboración de muebles.

**Ilustración 1 imagen del distrito uno de Riberalta.**



**Fuente:** Elaboración Propia

## **5. CAPITULO V: DIAGNOSTICO**

Mediante una observación directa en el lugar de estudio se visualizó que las carpinterías del Distrito I las personas que trabajan en la transformación de materia prima en los procesos de elaboración de muebles se encuentran expuestos a una serie de riesgos laborales a causa de que no cuentan con una guía de seguridad industrial y salud ocupacional y no trabajan acorde a las normativas vigentes en el área.

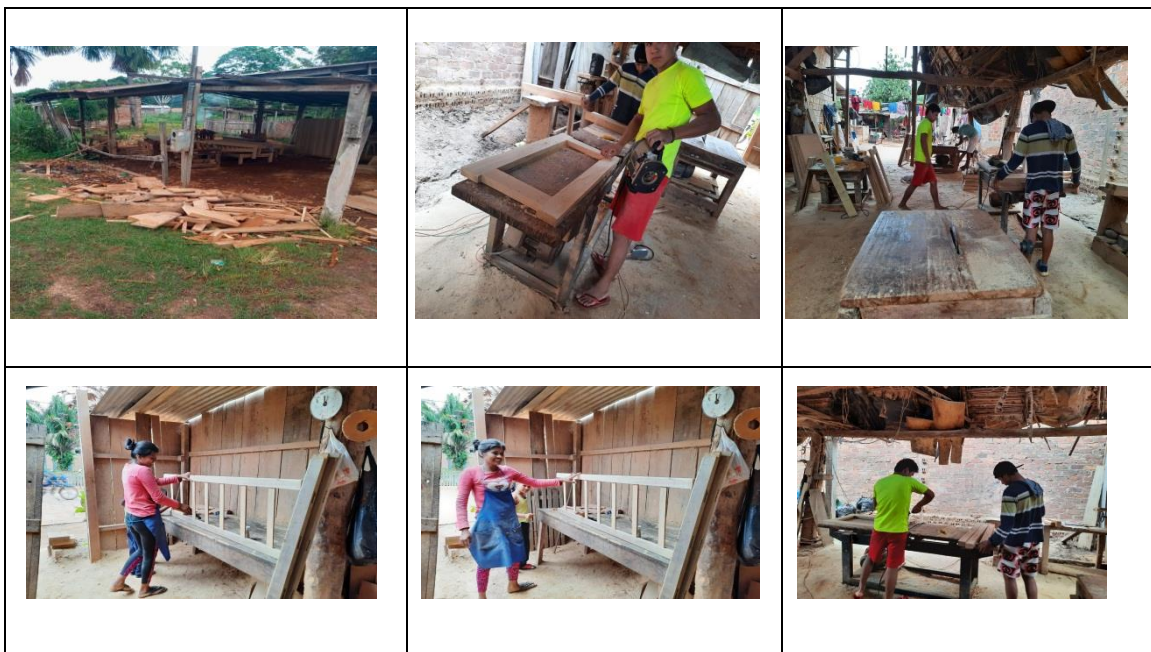
Es por ello que la presente Investigación implantara una guía de seguridad industrial y salud ocupacional basadas en normativas vigente en nuestro país y se detallaran los equipos de protección personal en cada proceso de Elaboración de muebles.

## 6. CAPITULO VI: DETERMINACIÓN DE MODELOS REAL E IDEAL

### 6.1. Modelo Real

En las carpinterías del Distrito I de la ciudad de Riberalta los trabajadores que realizan muebles, corren un gran riesgo laboral y se encuentran propensos a cualquier tipo de accidentes debido a que no cuentan con los equipos de protección personal, no cuentan con una guía metodológica de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional, y la realizan de manera empírica.

**FIGURA 1. Modelo real de la carpintería**



**Fuente:** Elaboración Propia

## 6.2. Modelo Ideal

Con la elaboración e implementación de una guía metodológica de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional en los trabajadores de las carpinterías del Distrito I de la ciudad de Riberalta se lograra sensibilizar a los dueños de las carpintería a brindar una mejor protección y prevención de riesgos de accidentes y al mismo tiempos conocerán las ventajas de la seguridad dentro de los procesos de elaboración de muebles de manera concreta y no de manera empírica.

**FIGURA 2. Modelo Ideal de la carpintería**



**Fuente:** (Ricardo, 2011)

## 7. CAPITULO VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 7.1. Presentación de resultados de las encuesta a los propietarios y trabajadores de las Carpintería del distrito Uno de la Ciudad de Riberalta

**CUADRO 1. ENCUESTA A LOSTRABAJADORES DE LAS CARPINTERIA, CARACTERISTICAS DE LAS CARPINTERIA**

<b>Pregunta a investigar</b>	<b>Análisis de la información 5 propietarios y 51 trabajadores total 56</b>
1. ¿Cuánto tiempo tiene de estar funcionando su carpintería?	De las 5 carpinterías 2 tienen más de 8 años de estar funcionando, 1 tiene de 6 a 8 años y 2 tiene de 1 a 3 años.

**Fuente:** Elaboración Propia

**CUADRO 2. RIESGOS INDUSTRIALES**

<b>Pregunta a investigar</b>	<b>Análisis de la información 5 propietarios y 51 trabajadores total 56</b>
2. ¿Qué normas aplica usted para prevenir riesgos dentro de la carpintería?	De los 56 trabajadores, 8 indicaron que como medidas de prevención de riesgos es obligatorio el uso de equipo de protección personal, 35 señalaron que no hay normas específicas de prevención, 13 indicó que debe acatarse la señalización

**Fuente:** Elaboración Propia

**CUADRO 3 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

<b>Pregunta a investigar</b>	<b>Análisis de la información 5 propietarios y 51 trabajadores total 56</b>
3. ¿Utilizan los trabajadores algún equipo de protección personal dentro del taller?	Con base a la información proporcionada por los propietarios, 11 indicaron que los colaboradores sí utilizan equipo de protección personal, 44 respondieron que no, porque no les gusta usarlo.
4. ¿Se les exige a los Trabajadores como norma laboral la utilización de equipo de protección personal?	A partir de la presente interrogante se determina que 1 de los propietarios algunas veces les exigen a los colaboradores la utilización del equipo de protección personal como norma laboral, 1 lo hacen siempre y 3 nunca les exigen la utilización del equipo de protección personal.

**Fuente:** Elaboración Propia

#### CUADRO 4. ENFERMEDADES LABORALES

Pregunta a investigar	Análisis de la información 5 propietarios y 51 trabajadores total 56
5. ¿Con qué frecuencia se reporta enfermo un colaborador?	De 5 propietarios entrevistados, 9 respondieron a esta interrogante debido a que los 1 restantes tienen mucho tiempo de realizar la labor de la carpintería sin personal a su cargo. Las respuestas fueron así: 2 indicaron que sus colaboradores se reportan enfermos cada tres meses y 2 señalaron que más de una vez al mes, pero que ninguna de las enfermedades les impide que ejerzan la labor de carpintería.
6. ¿Se toma alguna medida de prevención para estas enfermedades laborales?	De acuerdo a la información recabada se determina que 4 de los propietarios no toman medidas de prevención para las enfermedades laborales, los 1 restantes sí toman medidas, siendo estas: uso de equipo de protección personal.

**Fuente:** Elaboración Propia

#### CUADRO 5. CONTAMINANTES

Pregunta a investigar	Análisis de la información 5 propietarios y 51 trabajadores total 56
7. ¿Cuáles son los tipos de contaminantes que utiliza en su carpintería?	De los 5 propietarios, todos respondieron que utilizan contaminantes químicos (sustancias tóxicas: pinturas, barnices, y físicos como ruido, vibraciones y temperatura.
8. ¿Considera usted que los contaminantes que utiliza en su	La mayoría de los propietarios considera que los contaminantes que

<p>carpintería pueden causar una enfermedad a los colaboradores?</p>	<p>utiliza en su carpintería sí pueden causar una enfermedad a los colaboradores, pues al inhalarlos en exceso pueden actuar como droga, también por el uso inadecuado de éstos o si el colaborador padece de alguna alergia a los mismos; solamente 1 indicó que no, argumentando que él nunca se ha enfermado a causa de los contaminantes durante el tiempo que ha realizado la labor de la carpintería.</p>
--	---

**Fuente:** Elaboración Propia

#### **CUADRO 6. ORDEN DE LIMPIEZA EN LUGARES DE TRABAJO**

<p><b>Pregunta a investigar</b></p>	<p><b>Análisis de la información 5 propietarios y 51 trabajadores total 56</b></p>
<p>9. ¿Qué riesgos podría provocar la falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo?</p>	<p>Los propietarios respondieron así: 48 indicaron que caídas, expresaron que caídas y choques o golpes contra objetos, 2 dijeron que incendios y también choques o golpes contra objetos, 2 respondió que incendios y enredarse con las extensiones eléctricas, 4dijo que corto circuito</p>

**Fuente:** Elaboración Propia

### CUADRO 7. PREGUNTA GENERAL

<b>Pregunta a investigar</b>	<b>Análisis de la información 5 propietarios y 51 trabajadores total 56</b>
10. ¿Cómo cree usted que podría mejorar el aspecto de seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la carpintería?	De los 56 trabajadores , 40 indicaron que mejorando el aspecto del orden y limpieza en la carpintería, 8 señalaron que trabajando con más concentración al utilizar las herramientas y maquinaria peligrosa, de manera que disminuyan los actos inseguros, 8 respondieron que capacitando a propietarios y colaboradores para el uso correcto de las herramientas y maquinaria y

**Fuente:** Elaboración Propia

## INDICE DE LA PROPUESTA

<b>CAPITULO VIII: PROPUESTA .....</b>	<b>34</b>
8.2.1. 35	
8.2.2. 35	
<b>8.3. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL .....</b>	<b>36</b>
8.3.1. DEFINICIONES .....	36
8.3.1.1. Normas de seguridad industrial .....	36
8.3.1.2. Normas de higiene industrial .....	36
8.3.1.3. Riesgos industriales .....	36
8.3.1.4. Accidentes laborales .....	36
8.3.1.5. Equipo de protección personal.....	37
8.3.1.6. Enfermedad laboral .....	37
8.3.1.7. Contaminantes .....	37
8.3.1.8. Orden y limpieza en los lugares de trabajo .....	37
8.4. 38	
8.4.1. Riesgos industriales y accidentes, Consecuencias y Prevención	
38	
Enfermedades laborales, Causas y Prevención .....	43
Ficha de Registro de Accidentes .....	47
<b>8.7. NORMAS DE ORDEN DE LIMPIEZA .....</b>	<b>50</b>
<b>CAPITULO IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>52</b>

## 8. CAPITULO VIII: PROPUESTA

### 8.1.

#### INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta una Guía de seguridad Industrial y Salud Ocupacional útil para conocer todos los aspectos que permiten trabajar de una manera más segura y libre de riesgos de accidentes en el área de trabajo. El objetivo primordial de esta Guía es informar acerca de las medidas que se deben tomar al momento de realizar la labor de carpintería, de manera que se puedan prevenir accidentes y minimizar riesgos que pongan en peligro la salud y seguridad personal, que puedan derivarse del uso de herramientas, maquinaria y sustancias peligrosas.



(Baleño, 2015)

8.2.

## OBJETIVOS

8.2.1.

### GENERAL

- Informar y promover la aplicación de normas de seguridad Industrial y Salud Ocupacional para la prevención y reducción de accidentes y factores de riesgo que puedan existir dentro de la empresa.

8.2.2.

### ESPECIFICO

Mantener condiciones de trabajo saludables para los trabajadores.

Proporcionar la información y la señalización necesaria para cada área de trabajo y situaciones peligrosas.

Dar a conocer el equipo de protección personal y su correcto uso para la ejecución de las tareas de carpintería.

Brindar herramientas que ayuden a la supervisión de la seguridad Industrial y salud ocupacional dentro de la empresa.



## 8.3. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

### 8.3.1. DEFINICIONES

#### 8.3.1.1. Normas de seguridad industrial

Son todas las acciones a seguir para garantizar que los colaboradores estarán libres de riesgo de contraer enfermedades o sufrir accidentes.



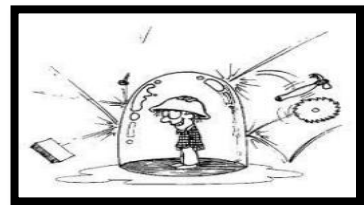
#### 8.3.1.2. Normas de higiene industrial

Son todas las condiciones que los colaboradores deben cumplir, que se relacionan con su cuidado personal y con la limpieza en las áreas de trabajo.



#### 8.3.1.3. Riesgos industriales

Son todas las situaciones que pueden exponer a las personas a sufrir daños al momento de hacer su trabajo.



#### 8.3.1.4. Accidentes laborales

Es cualquier suceso no deseado como consecuencia del trabajo, que interrumpe el proceso normal de la actividad y como consecuencia, ocasione daños a las cosas y/o lesiones a las personas.



### 8.3.1.5. Equipo de protección personal

Es cualquier equipo o accesorio destinado a ser llevado o sujetado por el colaborador para que le proteja de los riesgos que puedan amenazar la seguridad y salud en el trabajo.



### 8.3.1.6. Enfermedad laboral

Es cualquier enfermedad o dolencia que se adquiere a consecuencia del trabajo que se realiza o por las condiciones a que se expone en el mismo.



### 8.3.1.7. Contaminantes

Son todos los productos, seres vivos y formas de energía que al estar presentes en el área de trabajo pueden causar daños a la salud de los colaboradores.



### 8.3.1.8. Orden y limpieza en los lugares de trabajo

El orden es la organización de cada cosa en un lugar adecuado, de manera que se permita visualizar las áreas de trabajo y la ubicación de todos los objetos necesarios para realizar las tareas, así mismo comprende la señalización de los puestos de trabajo y pasillos o zonas de tránsito, la colocación de estantes para disponer las herramientas de cada máquina, el correcto almacenaje de materias primas, etc.

La limpieza es la que pretende mantener los lugares de trabajo libres de suciedad, por medio de la retirada de polvo y productos de desecho, así como la pintura adecuada de techos, suelos y paredes.



## NORMAS DE PREVENCIÓN

### 8.4.

A continuación se presentan una serie de puntos importantes y acciones concretas a aplicar para evitar accidentes, minimizar riesgos y prevenir enfermedades con el fin de mantener el área de trabajo segura para los colaboradores.

#### 8.4.1. Riesgos industriales y accidentes, Consecuencias y Prevención

CORTADURAS		
<b>Causas:</b> Ocurren por manipular herramientas o maquinaria peligrosas o en mal estado, con poco conocimiento de su utilización, falta de concentración y por no usar equipo de protección personal.	<b>Consecuencias:</b> Cortes en la piel, heridas fatales, amputaciones.	<b>Normas de prevención:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar guantes y demás equipo de protección.</li><li>- Colocar el dispositivo de seguridad de la máquina.</li><li>- No usar maquinaria o herramienta si no se tiene experiencia o si hay fatiga.</li><li>- Revisión previa de la maquinaria y herramientas.</li></ul>



(Barahona, 2017)

<b>GOLPES</b>		
<p><b>Causas:</b></p> <p>Falta de experiencia del operario. Trabajar sin concentración. Mala utilización de las herramientas y maquinaria.</p>	<p><b>Consecuencias:</b></p> <p>Lesiones, dolor físico, incapacidad temporal para trabajar.</p>	<p><b>Normas de prevención:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizar equipo de protección personal.</li> <li>- Trabajar con concentración.</li> <li>-No utilizar las herramientas y maquinaria si no se tiene el conocimiento o la experiencia debida.</li> </ul>



(Barahona, 2017)

<b>CORTECIRCUITO</b>		
<p><b>Causas:</b></p> <p>Se produce cuando la operación de enchufar y desenchufar se realiza constantemente o de manera incorrecta, también cuando entran en contacto dos o más conductores de distinta fase o diferente polaridad.</p>	<p><b>Consecuencias:</b></p> <p>Incendios y descargas eléctricas que podrían provocar consecuencias altamente destructivas tanto para las personas como para el área de trabajo.</p>	<p><b>Normas de prevención:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión periódica de las tomas de corriente por electricistas. -</li> <li>Manipular con cuidado las herramientas o maquinaria que utilice energía eléctrica. -</li> <li>Utilizar equipo de protección personal.</li> </ul>



(Barahona, 2017)

<b>CAIDAS</b>		
<p style="text-align: center;"><b>Causas:</b></p> <p><b>Se producen por realizar actos inseguros, tropezar con obstáculos en el área de trabajo y falta de experiencia al realizar las tareas.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Consecuencias:</b></p> <p><b>Golpes, esguinces o fracturas que podrían ocasionar bajas en la empresa.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Normas de prevención:</b></p> <p><b>-Mantener limpia y ordenada el área de trabajo. -Ubicar el mobiliario y equipo de manera que no obstaculice el paso.</b></p>



(Barahona, 2017)



(Barahona, 2017)

<b>PERFORACIONES</b>		
<b>Causas:</b>  Ocurren cuando se utilizan remaches, clavos y otros. Al no manipular adecuadamente las herramientas eléctricas como el barreno o manuales como el martillo.	<b>Consecuencias:</b>  Dolor profundo y heridas graves.	<b>Normas de prevención:</b>  -Verificar el buen funcionamiento de los barrenos. -No utilizar la herramienta si no se tiene conocimiento. -Evitar distracciones mientras se usan.



(Baleño, 2015)

<b>ENFERMEDADES RESPIRATORIAS</b>	
<b>Causas:</b>  Se producen al inhalar contaminantes químicos como solventes, pinturas, pegamentos y barnices, así como también al entrar en contacto con el polvo.	<b>Normas de prevención:</b>  -Utilizar mascarillas. -Trabajar con la ventilación adecuada



(Baleño, 2015)

## ALERGIA

**Causas:**  
Ocurren por predisposición genética, susceptibilidad personal, exposición ambiental, exposición profesional (inhalación de vapores, manipuladores de maderas, pinturas, etc.). También pueden producirse por el contacto con ácaros de polvo.

**Normas de prevención:**  
-Utilizar mascarillas.  
-Trabajar con la ventilación adecuada.  
- Utilizar equipo de protección personal.



(Canales, 2013)



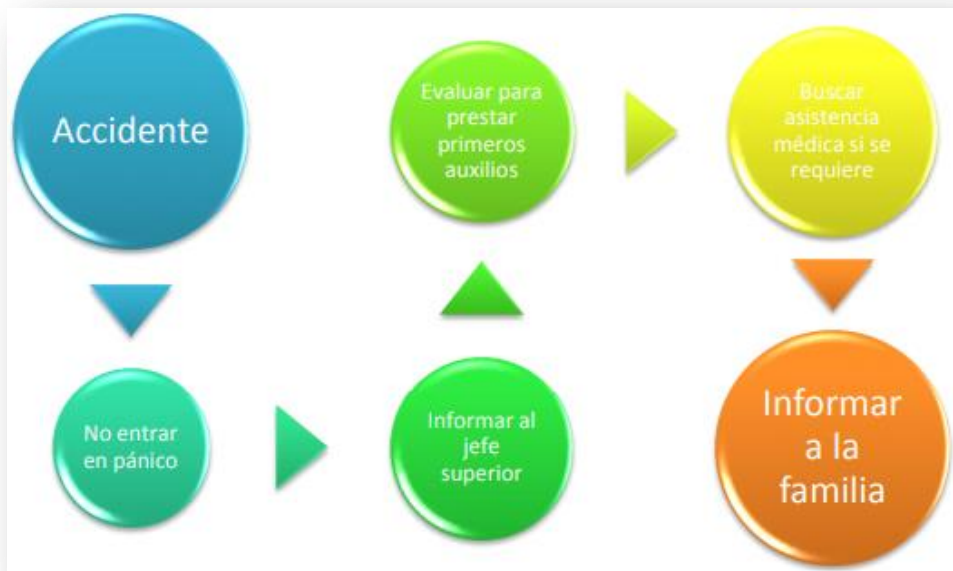
(Canales, 2013)

<p><b>Causas:</b></p> <p><b>Se originan al entrar en contacto con contaminantes químicos.</b></p>	<p><b>Normas de prevención:</b></p> <p><b>-Utilizar guantes y demás equipo de protección al trabajar con contaminantes químicos.</b></p>



(Canales, 2013)

**¿QUÉ SE DEBE DE HACER EN CASO DE ACCIDENTE?**



También se debe llenar la ficha de registro de accidentes que aparece a continuación.



## Ficha de Registro de Accidentes

Nombre del colaborador lesionado: _____	
Fecha del accidente: _____	Hora: _____
Edad: _____	Tiempo de laborar en el puesto: _____

Descripción del accidente: _____ _____ _____ Causas: a. Condiciones inseguras: Maquinaria en mal estado _____      Herramienta en mal estado _____ Poco espacio para trabajar _____      Poca iluminación _____ No posee protección _____      Acumulación de objetos _____ b. Actos inseguros: Falta de orden y limpieza: _____      Falta de atención _____ No capacitado para la tarea _____      No siguió instrucciones _____ No usaba equipo de protección _____ Otros: _____ Repercusiones: _____ _____ Acciones correctivas: _____ _____	Tipo de accidente: Leve _____ Grave _____ Heridas visibles: Si _____ No _____ Especifique: _____ _____ Pérdida de tiempo de trabajo: Minutos _____ Horas _____ Días _____ Semanas _____ Error: Humano _____ Técnico: _____
---	--

Nombre de quien evalúa: _____
Cargo: _____
Firma: _____

## Equipo de protección personal

- Uso correcto
- Que se cuente con el equipo necesario o indispensable (lentes, guantes, mascarilla y orejeras)
- Que el equipo se use.
- Que esté en buen estado.
- Que sea cómodo para trabajar

Protege	Equipo	Funcionalidad	Características
<b>Ojos</b>	Gafas o lentes 	Protege de salpicaduras de aserrín y otros materiales que se utilizan en la carpintería, así como también de radiaciones luminosas.	-Gafas de montura universal -Un funcional ocular de una pieza -Protecciones en los laterales -Material de plástico resistente.
<b>Manos</b>	Guantes 	Previenen cortaduras con el uso de herramientas filosas como las sierras.	-Diseño de dedos abiertos, permite una mayor destreza -Los materiales elásticos transpirables añaden más comodidad -Un sencillo fijador con gancho y aro no se engancha ni acumula suciedad

			-Ajuste de correa para una mano
<b>Boca y nariz</b>	<p>Mascarilla</p> 	<p>Ayuda a evitar inhalaciones de pegamentos, solventes y otros contaminantes químicos; también es una barrera de entrada del polvo.</p>	<p>-Válvula de alta ventilación -Diseño con dos bandas de ajuste, zona nasal, almohadilla y clip de aluminio para un mejor ajuste a la nariz.</p>
<b>Oídos</b>	<p>Orejas</p> 	<p>Ayuda a reducir el nivel de decibeles cuando se está trabajando especialmente con sierras eléctricas. Evita la sordera a largo plazo.</p>	<p>-Arnés plástico ajustable al tamaño de la cabeza. -Dos casquetes que cubren los pabellones auditivos. -Almohadillas flexibles rellenas de goma.</p>
<b>Cuerpo</b>	<p>Trajes especiales</p> 	<p>Utilizar ropa apropiada como overoles que tengan bolsos especiales que permitan guardar objetos o herramientas pequeñas que no sean filosas.</p>	<p>-Tipo overol -Con bolsas alrededor de la cintura, al frente y a los lados que permitan almacenar parcialmente objetos o herramientas. -Tela resistente que permita la flexibilidad.</p>

## 8.7. NORMAS DE ORDEN DE IMPIEZA



- Mantener limpio y en buenas condiciones el equipo de protección personal.
- La limpieza de las instalaciones deberá hacerse todos los días, de preferencia después de terminar las actividades.



- Los recipientes de basura deben estar en lugares específicos y debidamente señalizados.
- Los servicios sanitarios y demás dependencias de la carpintería deben estar siempre limpios y en buenas condiciones.



- Mantener siempre tapados los depósitos de desechos.
- Cada colaborador debe ser responsable de guardar siempre sus herramientas y equipo de trabajo.

## OBLIGACIONES DE LOS COLABORADORES

### Prohibiciones

- No cumplir con los requisitos y medidas de seguridad en las actividades y procesos de trabajo.
- No advertir alguna consecuencia que cause el mal uso de algún bien que el cliente compre.
- Realizar sus tareas de carpintería sin el equipo de protección adecuado.
- Deteriorar o destruir las paredes y protecciones de los bienes y artículos que se encuentren dentro de las instalaciones o moverlos de su sitio sin tomar las precauciones necesarias.
- Pasar por alto avisos o advertencias sobre condiciones inseguras de los artículos.
- Realizar juegos o bromas que pongan en peligro la vida, salud e integridad de sus compañeros, clientes y de sí mismos.
- Limpiar o mover artículos que estén conectados a electricidad.
- Fumar en las áreas de trabajo.
- Comer alimentos en los lugares donde se ejecuta el trabajo.
- Ingresar cualquier tipo de arma (fuego o arma blanca).





**Cada Trabajador debe:**

- Aplicar las normas establecidas en este manual.
- Proteger su vida y la de sus compañeros.
- Contribuir con el ambiente sano de trabajo.
- Cumplir con los horarios de trabajo, procurar no desvelarse innecesariamente la noche anterior.
- Mantener siempre limpia el área de trabajo.
- Estar consciente que hay cosas que son permitidas y otras que no



**9. CAPITULO IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 9.1. Conclusiones

### ❖ **Realizar un Diagnostico situacional a las cuales están expuestos los trabajadores de carpinterías del Distrito I de la ciudad de Riberalta**

- Se realizó un Diagnóstico, donde se determinó que las carpinterías ubicadas en la cabecera municipal de Jutiapa no realizan prácticas de seguridad e higiene industrial suficientes que ayuden a mitigar cualquier tipo de riesgo en el ambiente laboral, que pueda ocasionar un daño a la integridad de los colaboradores, por lo que es necesario aplicar prácticas relacionadas con el uso de equipo de protección, identificación y señalización de los lugares así como de los objetos que presentan riesgo de daño, orden y limpieza y correcto resguardo del equipo y herramienta.

- Se identificó que los accidentes laborales más comunes en las carpinterías en su mayoría son las cortaduras, seguidas por golpes y caídas que por lo regular se presentan una vez por semana. Estos accidentes suceden a causa de los actos inseguros y la falta de experiencia que tienen los colaboradores. Los accidentes antes mencionados a la fecha no han causado bajas en sus colaboradores por ser accidentes comunes y con un tiempo de recuperación corto.

### ❖ **Describir las ventajas y desventajas de la Implementación la guía de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en las carpinterías del distrito uno de la Ciudad de Riberalta.**

- Se logró determinar que las carpinterías de Distrito I de la Ciudad de Riberalta sí requieren el uso de equipo de protección personal y algunas cuentan con mascarillas, gafas o lentes y trajes especiales; el uso del mismo es opcional para los colaboradores, quienes por la incomodidad que les causa no lo utilizan de manera constante en sus actividades laborales.

- Se identificó que las causas más comunes por las que se contraen enfermedades laborales en las carpinterías son los contaminantes químicos, tales como sustancias tóxicas, pegamentos, pinturas, barnices, solventes, etc.; otra de

las causas es el contacto con polvo o residuos de material de trabajo, los cuales han traído como consecuencia enfermedades respiratorias, alergias y enfermedades de la piel en los colaboradores.

❖ **Evaluar la implementación guía de seguridad Industrial y salud Ocupacional para las carpinterías del Distrito I de la Ciudad de Riberalta**

- Se evaluó que los efectos que causan los agentes contaminantes en la salud de los colaboradores son: problemas respiratorios, alergias, efectos infecciosos o parasitarios y asfixiantes, asimismo pueden traer como consecuencia los efectos de la droga al inhalar algunos contaminantes que son muy fuertes, como mareos, desorientación, etc.
- En la mayoría de carpinterías del Distrito I de la Ciudad de Riberalta se determinó que no se aplican las normas de orden y limpieza indispensables para evitar situaciones de riesgo, pues existe acumulación de desperdicios, polvo y desorganización en la ubicación del mobiliario, herramientas y maquinaria en el área de trabajo.

## 9.2. Recomendaciones

- Se recomienda en su totalidad a las carpinterías aplicar los lineamientos y normas establecidas en el “Guía de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional” que constituye el aporte del Presente Proyecto de Grado, dándolo a conocer a cada uno de los Trabajadores de manera que estos puedan trabajar en un ambiente laboral con el menor número de riesgos posibles.
- Para evitar la incidencia de los accidentes dentro de las carpinterías se recomienda que los propietarios evalúen e identifiquen las áreas de riesgo, señalizándolas con el propósito de que los Trabajadores tengan especial cuidado al realizar las tareas en estas áreas; además al momento de asignar una máquina para el uso de un Trabajador, el mismo debe recibir capacitación previa y supervisión por parte del propietario hasta que esté apto para utilizarla solo.
- Los propietarios de las carpinterías del Distrito I de la Ciudad de Riberalta deben proporcionar a sus colaboradores todo el equipo de protección personal adecuado para las tareas que realicen, asimismo instruirlos en cuanto a su correcto uso y exigirles su utilización como parte de las normas laborales.
- Se recomienda proteger las vías de entrada de los contaminantes al organismo de los trabajadores por medio de equipo de protección personal que cubra la piel, la boca y las vías respiratorias.
- Se propone que los propietarios establezcan un programa de limpieza en las áreas de trabajo e instaurar lineamientos de manejo y control de residuos de producción (aserrín, botes, madera, etc.), además se sugiere colocar recipientes para depositar la basura. Estas actividades deberán realizarse periódicamente bajo la supervisión constante del propietario o encargado del orden y limpieza dentro de la carpintería.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- ARBELAEZ, P. A. (2008). *MANUAL PARA EL CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES PARA LAS. COLOMBIA.*
- Barahona, L. (2017). *Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.* Bogota.
- BELEÑO, D. A. (2015). *Proceso industrial para la transformacion de la madera.* Colombia.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodologia de la Investigación.* Mexico.
- Canales, F. G. (2013). *Proceso De Elaboración De Un Mueble De Madera.* Peru.
- Educación, M. d. (2006). *Constitución Política del estado.* La Paz-Bolivia: Ministerio de Educación.
- González, A. (2009). *Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales.* España.
- Instituto Boliviano de Seguridad Social. (1979). *LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR.* Bolivia.
- INTERIANO, H. M. (2012). *SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.* GUATEMALA.
- Ley 1333, d. M. (1995). *REGLAMENTO AMBIENTAL PARA EL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO (RASIM).* Bollivia.
- Ligorria, R. (2010). *Diagnóstico de la situación actual sobre higiene y Salud ocupacional.* Mxico.
- Mateo, P. (2007). *Gestión de la higiene industrial en la empresa.* España.
- Menéndez, F. (2008). *Higiene industrial: Manual para la formación del especialista.* España.

Ministerio de Medio ambiente. (1995). *REGLAMENTO GENERAL DE GESTION AMBIENTAL*. Bolivia.

ROCA, R. (2011). *MANUAL BASICO EN SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE*. URUGUAY.

Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico.

Tamayo, M. (1999). *Evaluación y administración de Proyectos de investigación*. colombia.

# **ANEXO**

**Fotografías del Diagnóstico de las maquinarias de la carpintería del distrito  
Uno de la Ciudad de Riberalta**

***ANEXO 1. MAQUINARIA PELIGROSA***



***ANEXO 2. CONTAMINANTES***



**ANEXO 3. DESPERDICIOS ACUMULADO EN EL AREA DE TRABAJO**



**ANEXO 4. HERRAMIENTAS DESORDENAS**



**ANEXO 5. LOS TRABAJADORES NO UTILIZAN EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**



**ANEXO 6. ENCUESTA  
A LOS  
TRABAJADORES**

**ENCUESTA A LOS TRABAJADORES**

Mi nombre es **ELVER CARTAGENA BEYUMA**, estudiante de la Unidad Académica las Piedras Dependiente de la Universidad Amazónica de Pando, estoy realizando el estudio de Proyecto que lleva por nombre **“GUÍA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL, EN LAS CARPINTERIAS DEL DISTRITO I DE LA CIUDAD DE RIBERALTA DEPARTAMENTO BENI**. Por lo que solicito su información, misma que será confidencial y con fines de estudio únicamente. A continuación encontrará una serie de preguntas con sus posibles respuestas, marque con una equis “x” la respuesta que usted considere se acerca más

- **Características de la empresa y propietario:**

**1. ¿Cuánto tiempo tiene de estar funcionando su carpintería?**

\_\_\_\_\_ Menos de un año

\_\_\_\_\_ De 1 a 3 años

\_\_\_\_\_ De 4 a 6 años

\_\_\_\_\_ De 6 a 8 años

\_\_\_\_\_ Más de 8 años Especifique: \_\_\_\_\_

- **Riesgos industriales:**

**2. ¿Qué normas aplica usted para prevenir riesgos dentro de la carpintería?**

\_\_\_\_\_ Equipo de protección personal

\_\_\_\_\_ Señalización

\_\_\_\_\_ Extinguidores

\_\_\_\_\_ Ninguna

\_\_\_\_\_ Otros Especifique: \_\_\_\_\_

- **Accidentes laborales:**

**3. ¿Utilizan los trabajadores algún equipo de protección personal dentro del taller?**

\_\_\_\_\_ Si

\_\_\_\_\_ No ¿Por qué?

**4. ¿Se les exige a los colaboradores como norma laboral la utilización de equipo de protección personal?**

\_\_\_\_\_ Siempre

\_\_\_\_\_ Algunas veces

\_\_\_\_\_ Nunca

**5. ¿Con qué frecuencia se reporta enfermo un Trabajador?**

\_\_\_\_\_ Cada tres meses

\_\_\_\_\_ Cada dos meses

\_\_\_\_\_ Una vez al mes

\_\_\_\_\_ Más de una vez al mes

**6. ¿Se toma alguna medida de prevención para estas enfermedades laborales?**

\_\_\_\_\_ No

\_\_\_\_\_ Si ¿Cuáles?

---

---

- **Contaminantes:**

**7. ¿Cuáles son los tipos de contaminantes que utiliza en su carpintería?**

\_\_\_\_\_ Químicos (sustancias tóxicas: pinturas, barnices, ácidos, pegamentos, etc)

\_\_\_\_\_ Físicos (ruido, vibraciones, temperatura, radiaciones)

\_\_\_\_\_ Biológicos (parásitos u otro microorganismo)

**8. ¿Considera usted que los contaminantes que utiliza en su carpintería pueden causar una enfermedad a los colaboradores?**

\_\_\_\_\_ Si

\_\_\_\_\_ No ¿Por qué?

- **Orden y limpieza en los lugares de trabajo:**

**9. ¿Qué riesgos podría provocar la falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo?**

\_\_\_\_\_ Caídas

\_\_\_\_\_ Choques o golpes contra objetos

\_\_\_\_\_ Contacto con sustancias nocivas

\_\_\_\_\_ Incendios

\_\_\_\_\_ Otros Especifique: \_\_\_\_\_

- **Pregunta general:**

**10. ¿Cómo cree usted que podría mejorar el aspecto de seguridad e higiene en la carpintería?**

