



**UNAP**



**FACULTAD DE AGRONOMÍA  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**T E S I S**

**“SITUACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL;  
SEGÚN LEY N°29783, EN LA EMPRESA AGROFORESTAL  
“REQUENA SAC”. LORETO – PERÚ, 2019”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR:  
PEDRO ARMANDO RUIZ DEL CASTILLO**

**ASESOR:  
ING. JORGE AGUSTÍN FLORES MALAVERRY, M.Sc.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2 0 1 9**



**UNAP**

**FACULTAD DE AGRONOMIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA  
EN GESTION AMBIENTAL**



ACTA DE SUSTENTACION N° 018-EFPIGA-FA-UNAP-2019.

En Iquitos, a los 19 días del mes de setiembre del 2019, a horas 5pm el Jurado designado por la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Gestión Ambiental, integrado por los Señores Miembros que a continuación se indica:

- |  |            |
|--|------------|
| Ing. JORGE ENRIQUE BARDALES MANRIQUE, Dr.  | PRESIDENTE |
| Ing. JULIO PINEDO JIMENEZ, M.Sc.           | MIEMBRO    |
| Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS, M.Sc.     | MIEMBRO    |
| Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY, M.Sc. | ASESOR     |

Se constituyeron en el Auditorio de la Facultad de Agronomía, para escuchar la sustentación de la Tesis titulada: "SITUACION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL; SEGÚN LEY 29783, EN LA EMPRESA AGROFORESTAL "REQUENA SAC". LORETO - PERU, 2019", presentado por el Bachiller PEDRO ARMANDO RUIZ DEL CASTILLO, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EN GESTION AMBIENTAL** que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

Después de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: Satisfactoriamente

El Jurado después de las deliberaciones correspondientes en privado, llegó a las siguientes conclusiones:

La tesis ha sido aprobada por mayoría  
Siendo las 6.55pm se dio por terminado el acto felicitando  
Al sustentante por su trabajo.

Ing. JORGE ENRIQUE BARDALES MANRIQUE, Dr.  
Presidente

Ing. JULIO PINEDO JIMENEZ, M.Sc.  
Miembro

Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS, M.Sc.  
Miembro

Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY, M.Sc.  
Asesor

*Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonia del Perú, rumbo a la excelencia*

Samanez Ocampo N° 185 - Teléf. 234140 - Maynas - Loreto  
<http://www.unapiquitos.edu.pe> - e-mail: [agronomia@unapiquitos.edu.pe](mailto:agronomia@unapiquitos.edu.pe)



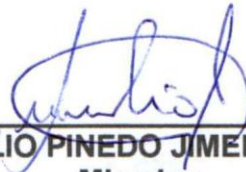
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
EN GESTIÓN AMBIENTAL**

Tesis aprobada en sustentación pública el 19 de Setiembre del 2019 por el jurado ad hoc nombrado por la Dirección de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Gestión Ambiental, para optar el título de:

**INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL**

---

**Ing. JORGE ENRIQUE BARDALES MANRIQUE, Dr. (†)**  
Presidente



---

**Ing. JULIO PINEDO JIMENEZ, M.Sc.**  
Miembro



---

**Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS, M.Sc.**  
Miembro



---

**Ing. JORGE AGUSTIN FLORES MALAVERRY, M.Sc.**  
Asesor



---

**Ing. DARVIN NAVARRO TORRES, Dr.**  
Decano (e)

## **DEDICATORIA**

A mis padres quienes me dieron vida,  
educación, apoyo y consejos.

A mis hermanos, compañeros de estudio, a  
mis maestros y amigos, quienes sin su  
ayuda nunca hubiera podido hacer esta  
tesis. A todos ellos se lo agradezco desde el  
fondo de mi alma. Para todos ellos hago  
esta dedicatoria.

## **AGRADECIMIENTO**

Al ingeniero Jorge Agustín Flores Malaverry, por su acertada orientación en la ejecución y desarrollo del presente trabajo.

Al administrador general, personal administrativo y operarios de la empresa Agroforestal, por la colaboración prestada en el desarrollo del presente trabajo.

A los docentes de la Facultad de Agronomía por sus sabías enseñanzas que repercutirán en mi vida profesional.

## INDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA .....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	ii
HOJA DE FIRMAS.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE GENERAL .....	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO .....	3
1.1. ANTECEDENTES.....	3
1.2. BASES TEÓRICAS.....	4
1.2.1. Factores de riesgos ocupacionales.....	4
1.2.2. Condiciones de accidentabilidad .....	7
1.2.3. Enfermedades ocupacionales .....	7
1.2.4. Normatividad sobre Seguridad y Salud Ocupacional en Perú.....	8
1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	10
CAPÍTULO II. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	13
2.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	13
2.2. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN.....	13
2.2.1. Identificación de variables .....	13
2.2.2. Operacionalización de variables.....	13
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....	14
3.1. TIPO Y DISEÑO .....	14
3.1.1. Tipo de investigación.....	14
3.1.2. Diseño de la investigación .....	14
3.2. DISEÑO MUESTRAL.....	14
3.2.1. Población.....	14
3.2.2. Muestra .....	14
3.3. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	15
3.3.1. Ubicación del área experimental.....	15

3.3.2. Clima .....	15
3.3.3. Método de evaluación .....	15
3.3.4. Tabulación y análisis .....	16
3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS. ....	16
3.5. ASPECTOS ÉTICOS. ....	16
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	17
4.1. CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LOS TRABAJADORES QUE LABORAN EN LA EMPRESA .....	17
4.1.1. Composición y tarea de los trabajadores que laboran en La empresa .....	17
4.2. FACTORES DE RIESGOS LABORALES .....	24
4.2.1. Distribución de los factores de riesgo a los que están expuestos ....	24
4.3. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	29
4.3.1. Distribución de las medidas de seguridad en el centro de trabajo .....	29
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	34
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES .....	37
CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES .....	39
CAPÍTULO VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN .....	40
ANEXOS .....	41

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Edad de los trabajadores .....	17
Cuadro 2. Área de trabajo .....	20
Cuadro 3. Condición laboral dentro de la empresa .....	22
Cuadro 4. Exposición de factores de riesgo .....	24
Cuadro 5. Causas que ocasionan accidentes.....	25
Cuadro 6. Accidentes más frecuentes en la empresa.....	26
Cuadro 7. Cantidad de veces que el trabajador enfermo en 12 meses.....	27
Cuadro 8. Tipo de enfermedad adquirida. ....	28
Cuadro 9. Conocimiento y medidas de seguridad implementadas en el trabajo.....	29
Cuadro 10. Equipos de protección personal que reciben los trabajadores de la empresa .....	30

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1. Edad de los trabajadores .....	18
Gráfico 2. Sexo de los encuestados .....	19
Gráfico 3. Horario de trabajo de los empleados de la empresa .....	20
Gráfico 4. Tiempo de servicio de los trabajadores en la empresa.....	21
Gráfico 5. Nivel de instrucción de los trabajadores .....	22
Gráfico 6. Frecuencia de uso de los EPP .....	31
Gráfico 7. Frecuencia de recepción de EPP.....	31
Gráfico 8. Frecuencia de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.....	32

## ÍNDICE DE ANEXO

	<b>Pág.</b>
Anexo 1. Galería de fotos .....	42



## RESUMEN

La investigación se realizó con la finalidad de evaluar el estado situacional de seguridad y salud ocupacional en la empresa Agroforestal Requena SAC, en la carretera Santa María de Nanay S/N, sector de Masusa, distrito de Punchana, provincia de Maynas, región Loreto.

La investigación fue de tipo descriptiva. Se utilizó la metodología cualitativa (con énfasis analítico y descriptivo), haciéndose la evaluación en las instalaciones de la empresa para registrar los factores de riesgo laboral y las medidas de seguridad en la empresa. La muestra estuvo constituida por el 100% de la población en estudio (51 trabajadores). La recopilación de la información fue por medio de un cuestionario establecido para el estudio, y en una ficha de registro de accidentes del trabajo y enfermedades.

Se concluye que en cuanto a los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores se reportan los ruidos fuertes, vapores o polvo sólido producto de la actividad maderera, en el aire; no se reportan datos de enfermedades crónicas productos de la exposición a estos agentes, si manifiestan que lo común son las contusiones o golpes y cortes productos de las faenas.

Para las condiciones del desempeño laboral se reporta que solo se entregan equipos considerados como de protección personal básico: Guantes, mascarillas y lentes de seguridad y la recepción de los materiales se realiza trimestralmente o según necesidad, por deterioro de los mismos. El uso de los equipos de protección personal (EEP) es frecuente (88,2%), por lo que se confirma la hipótesis planteada en cuanto a que la empresa cuenta con medidas de seguridad y salud ocupacional que aseguran el cumplimiento de la misma en la operacionalización de su personal.

## ABSTRACT

The research was carried out with the purpose of evaluating the occupational health and safety situation in the Agroforestal Requena SAC company, on the Santa María de Nanay highway, Masusa sector, Punchana district, Maynas province, Loreto region.

The research was descriptive. The qualitative methodology was used (with analytical and descriptive emphasis), making the evaluation in the company's facilities to record the occupational risk factors and the security measures in the company. The sample consisted of 100% of the study population (51 workers). The information was collected through a questionnaire established for the study, and in a record of work accidents and illnesses.

It is concluded that regarding the risk factors to which the workers are exposed, loud noises, vapors or solid dust produced by the logging activity are reported in the air; Data on chronic diseases resulting from exposure to these agents are not reported, if they state that bruises or bumps and cuts are common as a result of tasks.

For the conditions of work performance, it is reported that only equipment considered as basic personal protection is delivered: Gloves, masks and safety glasses and the reception of materials is carried out quarterly or according to need, due to their deterioration. The use of personal protective equipment (PPE) is frequent (88.2%), which confirms the hypothesis raised that the company has occupational health and safety measures that ensure compliance with the same in the operationalization of its personnel.

## INTRODUCCIÓN

**La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es un derecho fundamental de todos los trabajadores y tiene como objetivo, prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.** Para eso, las entidades públicas deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo. **En el Perú, la Seguridad y Salud en el Trabajo está normada por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y sus respectivas modificatorias.** Dicha Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios, comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia, asimismo, al ser la Seguridad y Salud en el Trabajo, un proceso que forma parte del Sistema Administrativo de Gestión de Recursos Humanos en las entidades públicas, es la oficina de recursos humanos, o la que haga sus veces en la entidad, el área encargada de su gestión y el cumplimiento de lo dispuesto en la Ley SST y las Directivas relacionadas que emita SERVIR. <https://www.servir.gob.pe/sst-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>.

En la ciudad de Iquitos se encuentran poseídas diversas empresas dedicadas al rubro forestal, con al aserrío de maderas y productos transformados del mismo, dentro de los que se encuentra la empresa Agroforestal Requena SAC; como centro industrial de actividades madereras, agrupa personas que desarrollan diversas actividades o trabajos dentro de la institución, producto de estas actividades el recurso humano está sujeto a posibles eventualidades con los

riesgos a accidentes y enfermedades ocupacionales que suponen peligro a su integridad física, lo cual además afecta de una manera u otra a la empresa; con estas premisas y la obligatoriedad de tener presente la seguridad de los trabajadores como principal fin de la empresa, muchas veces no se hace un seguimiento de estos sucesos, no teniendo estadísticas del momento en el que se encuentra la seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores; este desfase de información "in situ" le impide a la empresa estar al tanto sobre si las medidas de seguridad previstas son suficientes y cumplidas por los trabajadores o si se hace necesaria la implementación de un plan de medidas de seguridad luego de la evaluación situacional. Se entiende que, junto a la calidad de la organización productiva con tecnologías adecuadas, debe ponerse especial énfasis en la atención de los recursos humanos y de sus condiciones de trabajo. Sólo con unas buenas condiciones de trabajo se dignifica al ser humano y se posibilita la aportación personal de creatividad que las empresas, las instituciones y la propia sociedad necesitan. SALUD OCUPACIONAL 2008.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. ANTECEDENTES

Desde la antigüedad el tema de la salud ocupacional ya era tratado por personajes célebres, entre ellos Hipócrates (500 AC), quien relacionaba el medio ambiente con los pacientes, al mencionar las enfermedades que solo presentan los trabajadores mineros de esa época. Para esa misma época en la era cristiana Plinio el Viejo describió las enfermedades pulmonares de los mineros; y en el siglo 11 Galeno describe las enfermedades ocupacionales de los trabajadores del mediterráneo (OPS/OMS, 2005). Para esa época las faenas en las mineras eran realizadas por los esclavos y presidiarios como castigo, no existiendo medidas de seguridad e higiene. En el tratado "De la Res Metálica" publicada póstumamente en 1556, Agrícola menciona a la Neumoconiosis como una enfermedad que afecta a los mineros (DIGESA, 2005). En el siglo XVI Paracelso escribe una monografía en la que relaciona las sustancias usadas en el trabajo y las enfermedades del trabajador, describiendo la toxicidad del mercurio (DIGESA, 2005). Existen antecedentes que indican que esa época la mortalidad por enfermedades pulmonares era alta causada entre otras cosas por material radioactiva incorporado a la roca silíceo. Ya en la época moderna, Bernardino Ramazzini; médico italiano (1633-1714). Considerado Padre de la Medicina del Trabajo, describió enfermedades relacionadas con el trabajo y sus causas, en el libro "De Morbis Artificum Diatriba" considerado el primer libro de medicina ocupacional, en el que relaciona riesgo y enfermedad. Ramazzini demostró gran preocupación por los más pobres visitando los sitios de trabajo donde se daban las peores condiciones de higiene y seguridad. En el siglo XVIII, se inicia en Europa muchos cambios en los procesos de producción que deriva en lo que se

conoce como la Revolución Industrial que tiene repercusión en los métodos de trabajo y que a su vez tienen efectos adversos a la salud. La mejoría en las técnicas de fabricación de materiales se obtuvo a expensas de la utilización de máquinas cada vez más rápidas, peligrosas y complejas.

Los trabajadores habitualmente no contaban con la preparación necesaria para operar correctamente la nueva maquinaria y las medidas de Seguridad Industrial eran muy escasas. Por otra parte, los riesgos químicos aumentaron debido a la exposición prolongada a un espectro más amplio de nuevas sustancias, las cuales fueron introducidas sin considerar sus posibles efectos nocivos en los trabajadores. De esta manera, la transición desde un trabajo manual (artesanal) a uno mecanizado (industrial) se logró a costa de la salud o vida de muchos trabajadores. Este proceso condujo a la paulatina creación de servicios de salud ocupacional y a una mayor atención hacia las condiciones ambientales laborales y a la prevención de enfermedades ocupacionales. Actualmente, asistimos a un período en el que el trabajo mecanizado está siendo gradualmente reemplazado por la automatización de las faenas productivas (líneas de montaje, crecimiento de la informática, empleo de robots, etc.). El nuevo tipo de riesgos que se está produciendo es más sofisticado y existe una tendencia hacia la sobrecarga mental (stress laboral) y a la aparición de afecciones ergonómicas. HERNANDEZ 1998.

## **1.2. BASES TEÓRICAS**

### **1.2.1. Factores de riesgos ocupacionales**

Son elementos, fenómenos o acciones humanas que pueden provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Clases de Factores de Riesgo. De acuerdo a DIGESA (2005)

**a. Factores de Riesgos Químicos.** Son sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas. Pueden ser gaseosos y particulados. Pueden ingresar por las vías respiratoria, dérmica, digestiva y parenteral.

**b. Factores de Riesgos Físicos.** Son condiciones que representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: Ruido, vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia); radiaciones ionizantes, (rayos x, alfa, beta, gama).

**c. Factores de Riesgos Biológicos.** Son microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen la constituye el hombre, los animales, la materia orgánica procedente de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: Bacterias, virus, hongos y parásitos.

Para los riesgos Biológicos no hay límites permisibles y el desarrollo y efectos, después del contagio, depende de las defensas naturales que tenga cada individuo. Entre las ocupaciones vinculadas a este riesgo se tienen: Lavandera, agricultores, carniceros, cocineros, esquiladores, pastores, jardineros, trabajadoras de la salud, veterinarios, etc. Las enfermedades que pueden ocasionar son: Tétanos, brucelosis, tifoidea, difteria, polio, oftalmia purulenta, cisticercosis, encefalitis aguda, etc.

**d. Factores de Riesgos Psicosociales.** Se llaman así, a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización el contenido del trabajo y la realización de las tareas y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo. Ante una determinada condición psicosocial laborar adversa, no todos los trabajadores desarrollarán las mismas reacciones. Ciertas características propias de cada trabajador (personalidad, necesidades, expectativas, vulnerabilidad, capacidad de adaptación, etc.) determinarán la magnitud y la naturaleza tanto de sus, reacciones como de las consecuencias que sufrirá Así, estas características personales también tienen un papel importante en la generación de problemas de esta naturaleza Cabe agregar que el trabajador en su centro laboral como fuera de él se ve expuesto a una gran cantidad de factores que ponen a prueba su capacidad de adaptación. Esta capacidad es limitada, el efecto sinérgico de estos factores sobre la persona va minando su capacidad de resistencia o de adaptación, de manera que tal vez un aspecto, en principio nimio, sea el que desencadene, o no (según predisposición individual correspondiente a personalidad tipo A o B) una serie de reacciones adversas a su salud.

**e. Factores de Riesgos Ergonómicos.** Son los factores de carga física a la que están sometidos los trabajadores en el desempeño de su tarea. Representan este tipo de factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.



**f. Accidentes Laborales.** Es todo suceso repentino y prevenible que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad aún fuera del lugar de trabajo.

### **1.2.2. Condiciones de accidentabilidad**

**Se consideran los siguientes: (DIGESA, 2005).**

a. Condiciones inseguras o sub-estándar. Cualquier condición del ambiente que puede contribuir a un accidente. Ejemplo: Falta de orden y limpieza, construcción e instalaciones inadecuadas, máquinas sin guarda, riesgos eléctricos, riesgo de incendio, químicos, mecánicos, biológicos.

b. Actos inseguros o sub-estándar. Se refiere a la violación, por parte del trabajador, de un procedimiento o reglamento aceptado como seguro: Ejemplo: Falta de información y capacitación de los trabajadores, uso inadecuado de los elementos de protección personal. Juegos en el trabajo, falta de experiencia.

### **1.2.3. Enfermedades ocupacionales**

Es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase ó tipo de trabajo que desempeña el trabajador a del medio en que se ha visto obligado a trabajar. El inicio de las enfermedades ocupacionales es lento y solapado: estas surgen como resultado de repetidas exposiciones laborales o incluso por la sola presencia en el lugar de trabajo, pero,

pueden tener un periodo de latencia prolongado. Muchas de estas enfermedades son progresivas e inclusive luego de que el trabajador haya sido retirado de la exposición al agente causal, irreversible y grave, sin embargo, muchas son progresivas razón por la cual todo el conocimiento acumulado debería utilizarse para su prevención. Conocida su etiología o causa es posible programar la eliminación o control de los factores que las determinan.

#### **1.2.4. Normatividad sobre Seguridad y Salud Ocupacional en Perú**

En el Perú la normatividad sobre seguridad y salud ocupacional data de 1964, de ahí a la fecha son diversas los dispositivos que el estado ha emitido. La normatividad actual es general y de aplicación al sector industrial, servicio y comercio. De acuerdo a DIGESA (2005), la política general en materia de salud ocupacional ha venido a cambiar de énfasis al pasar de un estado tutor de la salud de los trabajadores tal como estaba señalado en la Constitución de 1979, a, más bien, según la Constitución de 1993, la de ser guardián de que las relaciones de trabajo existentes :no .signifiquen una vulneración al derecho a la salud de los mismos, es decir incidiendo, no en los medios sino en el resultado, produciéndose así un cambio sobre la valoración del papel del Estado. De un rol central y de garantía para el cumplimiento del derecho, se pasa a la concepción del Estado como supervisor y coordinador de las diversas iniciativas presentes en la sociedad.

A nivel internacional existe el Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores que entró en vigor el año1983 que fue emitido por la OIT (1994) dicho convenio hace referencia a pautas que deben

seguir los países miembros mencionados en su artículo 4.

La OIT en el año 2001 ha emitido Directrices Relativas al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, cuyo enfoque es de tripartito proporciona fortaleza, flexibilidad y bases adecuadas para el desarrollo de una cultura sostenible de la seguridad en la organización. En el año 2006 se dio el Convenio 187 sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, donde se dispone que la Organización Internacional del Trabajo tiene la obligación solemne de fomentar, entre las naciones del mundo, programas que permitan proteger adecuadamente la vida y la salud de los trabajadores en todas las ocupaciones, a su vez velar por que se dé prioridad a la seguridad y salud en el trabajo en los programas nacionales y dando la importancia de promover de forma continua una cultura nacional de prevención en materia de seguridad y **salud**

**OHSAS 1800**, una norma sobre Seguridad y Salud Ocupacional, publicada en el año 1999 por el British Standards Institution, es una herramienta que ayuda a las empresas a identificar. Priorizar y gestionar la salud y los riesgos laborales como parte de sus prácticas normales de negocio. La norma permite a la empresa concentrarse en los asuntos más importantes de su negocio. OHSAS 18001 requiere que las empresas se comprometan a eliminar o minimizar riesgos para los empleados y a otras partes interesadas que pudieran estar expuestas a peligros asociados con sus actividades, así como a mejorar de forma continuada como parte del ciclo de gestión normal. La norma se basa en el conocido ciclo de sistemas de gestión de planificar-desarrollar comprobar-actuar (POCA) y utiliza un lenguaje y una terminología familiar propia de los sistemas de gestión.

#### 1.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- a. Seguridad Ocupacional:** representa una parte de la Salud Ocupacional, que comprende un conjunto de actividades de orden técnico, legal, humano y económico, para la protección del trabajador, la propiedad física de la empresa mediante la prevención y el control de las acciones del hombre, de las máquinas y del medio ambiente de trabajo, con la finalidad de prevenir y corregir las condiciones y actos inseguros que pueden causar accidentes. (DIGESA, 2005).
- b. Salud Ocupacional.** "El trabajo y la salud están íntimamente relacionados por lo que conviene integrar en la propia definición de salud aquellos aspectos que se van a ver influenciados por las condiciones de trabajo, y para ello, la más precisa es la enunciada por la Organización Mundial de la Salud en 1948: "Salud" es un estado de bienestar físico, mental y social completo y no meramente la ausencia de daño y enfermedad. LETAYF 1994.
- c. Higiene ocupacional.** Es la ciencia que tiene por objeto el reconocimiento, la evaluación y el control de los agentes ambientales generados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades ocupacionales. Estudia, evalúa y controla los factores ambientales existentes en el lugar de trabajo, cuyo objetivo es prevenir las enfermedades profesionales, que afectan la salud y bienestar del trabajador. KEITH 1994
- d. Riesgo Laboral u Ocupacional:** Es la probabilidad de ocurrencia de daño a la salud en el trabajo, proveniente de un desequilibrio entre las actividades que realiza, las condiciones y en medio ambiente de trabajo. (CHUN.G. 2008). Ejemplo: riesgo de caída, riesgo de ahogamiento.

- e. Condiciones de Trabajo.** Es el conjunto de variables que definen la realización de una tarea específica, en el entorno en que esta se realiza. Representan en cierto modo los insumos con los cuales se construye el ambiente del trabajo y por tanto se relacionan en forma directa con la salud de trabajador. Se pueden distinguir en condiciones naturales del trabajo (componentes físicos propios de la edificación: ruido iluminación, ventilación, temperatura, radiaciones; seguridad e higiene en el trabajo: altas tensiones eléctricas, sustancias y superficies calientes, maquinarias o herramientas defectuosas, falta de capacitación, falta de señalización, contaminantes químicos, contaminantes biológicos), y condiciones sociales del trabajo (exigencia, organización y control de trabajo, participación). (OHSAS 18001:2007)
- f. Planificación de seguridad y salud ocupacional:** Entendemos la planificación de seguridad y salud ocupacional como un trabajo directivo que consiste en formular de antemano lo que será el futuro alcanzable, en relación, con las: estrategias. y actuaciones de la empresa y respecto de la seguridad y sus técnicas específicas. (OHSAS 18001 :2007)
- g. organización de seguridad y salud ocupacional:** la función organización consiste en ordenar y coordinar las tareas que deben realizarse de modo que, se cumplan con la máxima eficacia, es decir, se refiere al trabajo que las personas deben efectuar. a las decisiones que les compete tomar y alteraciones que acepten existir. (OHSAS 18.001~007).
- h. Planificación:** Procesos internos de coordinación de las actividades futuras. (OHSAS 18001:2007)
- i. Prevención:** Conjunto de actividades o medidas multidisciplinarias adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con

el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo. (OHSAS 18001:2007).

- j. Incidente:** Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad\_ (OHSAS 18001:2007).
- k. Accidente:** Es un incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de la salud o a una fatalidad. (OHSAS 18001:2007).
- l. Ausentismo:** Comportamiento de la persona que no está presente en un lugar donde tiene la obligación de estar. (OHSAS 18001:2007).
- m. Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos. (OHSAS 18001:2007).
- n. Riesgo:** Es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento. (OHSAS 18001:2007).

## CAPÍTULO II

### HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 2.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La empresa Agroforestal Requena SAC, como tal cuenta con medidas de seguridad y salud ocupacional que aseguran el cumplimiento de la misma en la operacionalización de su personal.

#### 2.2. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

##### 2.2.1. Identificación de variables

- **Variable independiente (x)**

X1: Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.

X1.1. Riesgos laborales.

X1.2. Accidentes laborales.

##### 2.2.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<b>INDEPENDIENTE.</b>			
Medidas de seguridad y salud ocupacional	Capacitación, adiestramiento,	Tipos de medidas. EPP. Categoría de equipos. Frecuencia de recepción Frecuencia de capacitación.	Encuesta
Riesgos laborales	- Factores de riesgo. - Áreas de riesgo. - Causas de accidentes.	- Tipos de objetos, actos o sustancias utilizadas. - Frecuencia de áreas de riesgo. - Tipos de causas de accidentes. - Causas registradas de enfermedades ocupacionales	Encuesta
Accidentes laborales	Formas de accidente. Naturaleza de la lesión. Agente causal enfermedades. Áreas de riesgo.	Nº de casos. Tasas de incidencia. Formas y frecuencia de accidentes. Tipos de naturaleza de la lesión.	Encuesta

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. TIPO Y DISEÑO

##### 3.1.1. Tipo de investigación

Es investigación del tipo descriptiva. Se utilizó la metodología cualitativa (con énfasis analítico y descriptivo), en la medida que los datos, casos o registros puedan ser reflexionados y se constituyen en fuente valiosa de reflexión y comprensión social.

##### 3.1.2. Diseño de la investigación

La evaluación se realizó directamente en las instalaciones de la empresa para registrar los factores de riesgo laboral y las medidas de seguridad en la empresa, evaluándose los factores de riesgo a los que están expuestos.

#### 3.2. DISEÑO MUESTRAL

##### 3.2.1. Población

La población objeto de estudio son el total del personal de planta de la empresa Agroforestal Requena SAC, que al momento del estudio suman 51 (2 turnos), que desarrollan trabajos propios de la actividad maderera.

##### 3.2.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por el 100% de la población en estudio, distribuida de la siguiente forma:

N°	Area de trabajo	N° de trabajadores
1	Area administrativa	7
2	Operarios	44
	Total	51



### **3.3. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1. Ubicación del área experimental**

El presente trabajo se desarrolló en los ambientes del aserradero denominado AGROFORESTAL REQUENA SAC, el mismo que se ubica en la carretera Santa María de Nanay S/N sector de Masusa, distrito de Punchana.

#### **3.3.2. Clima**

El clima de la zona en estudio, ubicada en la Región Loreto, es característica de las zonas tropicales, es decir, "húmedo y cálido" sin marcadas variaciones en el promedio anual de temperatura y sin estación seca bien definida, salvo en casos excepcionales. Las temperaturas máximas anuales promedios están entre 32,5° y 30,6° los mínimos entre 21,6° y 20,3°C. Las temperaturas más altas se registran entre los meses de septiembre a marzo y las mínimas entre los meses de junio a agosto. Presenta una precipitación pluvial total anual promedio de 2 556.2 mm, la humedad relativa fluctúa entre 88,4 y 91,2% (**SENAMHI, Estación Meteorológica de Iquitos, 2017**).

#### **3.3.3. Método de evaluación**

La evaluación se realizó directamente en las instalaciones de la empresa para registrar los factores de riesgo laboral y las medidas de seguridad en la empresa; la muestra fue tomada en forma de censo, es decir abarco a todas las personas que laboran actualmente en la empresa.

El registro de los datos se acuñó en un cuestionario establecido para el estudio, y en una ficha de registro de accidentes del trabajo y enfermedades.

#### **3.3.4. Tabulación y análisis**

Los datos obtenidos se sometieron a tabulación y estos se presentan en cuadros y que resumen del modo más útil, los resultados del estudio realizado.

### **3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Para el procesamiento de los datos, se empleó la estadística descriptiva, con la ayuda de la hoja de cálculo Excel; el análisis estadístico se realizó por medio de cálculos porcentuales.

### **3.5. ASPECTOS ÉTICOS**

Se respetó el derecho de las personas a participar en la investigación y la obligación del investigador a guardar la confidencialidad de la información, respetando la intimidad y de cumplir con el deber del secreto y sigilo a menos que autorice la persona involucrada; o en circunstancias extraordinarias por las autoridades apropiadas.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LOS TRABAJADORES QUE LABORAN EN LA EMPRESA.

##### 4.1.1. Composición y tarea de los trabajadores que laboran en La empresa.

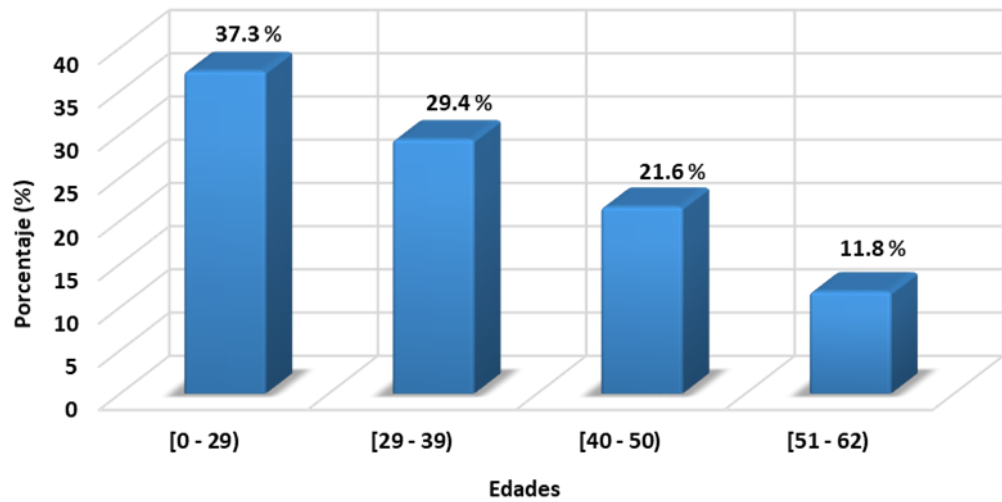
**Cuadro 1. Edad de los trabajadores**

N°	Intervalos de clase (edad)	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia absoluta acumulado (Fi)	Frecuencia Relativa (hi)	Frecuencia Porcentual (f%)	Frecuencia Porcentual acumulado (F%)
1	[0 - 29)	19	19	0.373	37,3	37,3
2	[29 - 39)	15	34	0.294	29,4	66,7
3	[40 - 50)	11	45	0.216	21,6	88,2
4	[51 - 62)	6	51	0.118	11,8	100,0
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>----</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>----</b>

Elaboración propia.

En el gráfico 1, se muestra la distribución de las edades de los trabajadores que laboran en las empresas ASERRADERO AGROFORESTAL REQUENA SAC, se observa que el mayor porcentaje obtenido fue de 37.3% (personas entre 0 y 29 años de edad), seguido de 29,4% entre 29 y 39 años del total de encuestados, 21,6% entre 40 a 50 años, finalmente, el menor porcentaje 11.8% corresponde a personas entre los rangos de 51 y 62 años. Entendemos así que los trabajadores que laboran en la empresa son en su mayoría jóvenes y adultos, ya que estas empresas necesitan de personal que esté en condiciones adecuadas, porque en el proceso se requiere de un gran esfuerzo físico y mental al momento de realizar todas las actividades del día a día.

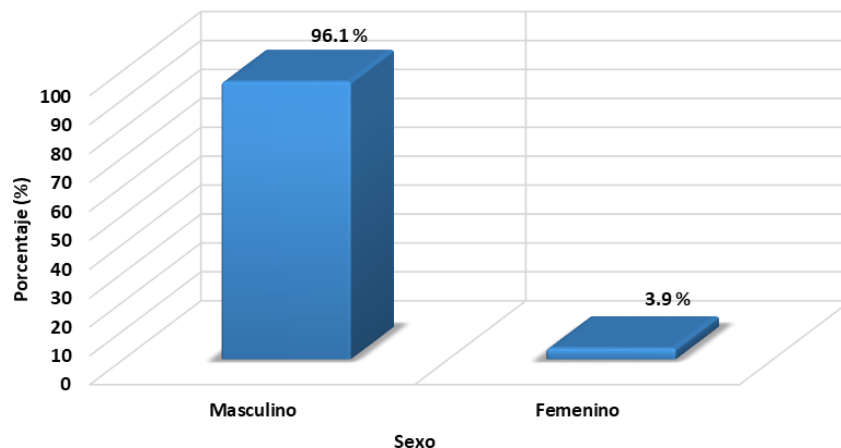
**Gráfico 1. Edad de los trabajadores**



Elaboración propia.

Por la propia actividad de la empresa se observa que las edades del personal en el aserradero son en promedio de 29 años, hasta 39 años. La edad en sí misma no es fuente de riesgo, es una característica que modera la experiencia de estrés. Se convierte en un factor de riesgo psicolaboral cuando se halla acompañada de situaciones de discriminación o desventaja en el trabajo o de actitudes sociales negativas que contribuyen al menosprecio o a la preferencia de unas edades sobre otras.

**Gráfico 2. Sexo de los encuestados**



**Elaboración propia.**

El Gráfico 2 se muestra el sexo de los encuestados, como personal que labora en la empresa, el 96.1% son del sexo masculino y solo el 3,9% es femenino, quienes laboran en el área administrativa.

La empresa Agroforestal cuya labor está orientada al aserrío de madera en trozas donde la fuerza física es indispensable para la misma, por esta razón es que la mayoría de la población trabajadora es masculina, los mismos que desempeñan actividades de despunte, tableado, carpintería, y otras actividades operativas en madera.

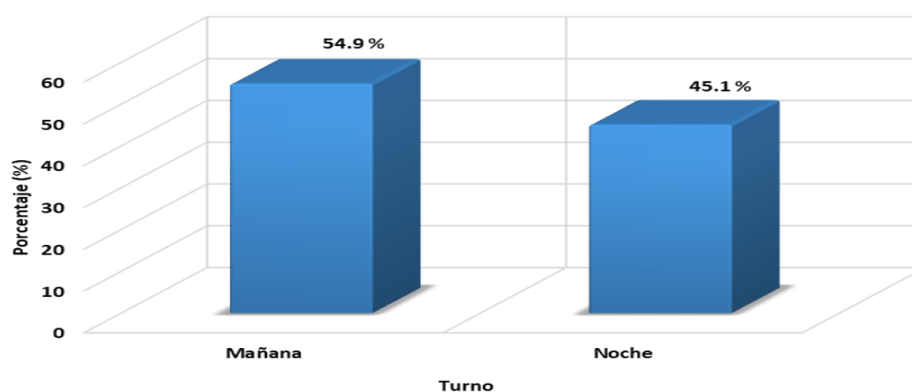
**Cuadro 2. Área de trabajo**

N°	Área de trabajo	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia absoluta acumulado (Fi)	Frecuencia relativa (hi)	Frecuencia porcentual (f%)	Frecuencia porcentual acumulado (F%)
1	Área administrativa	7	7	0.137	13,7	13,7
2	Operarios	44	51	0.863	86,3	100,0
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>----</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>----</b>

**Elaboración propia.**

En el cuadro 2, se aprecia la distribución del área de trabajo de los trabajadores que laboran en la empresa ASERRADERO AFRESAC encuestados. En ella se observa que el área de operarios dentro del aserradero son en número mayor 44 (86.3%), contando el área administrativa con 7 personas (13,7%). Esto se relaciona con el trabajo de la empresa donde los operarios son los que más desarrollan actividades relacionadas al accionar de la empresa.

**Gráfico 3. Horario de trabajo de los empleados de la empresa**

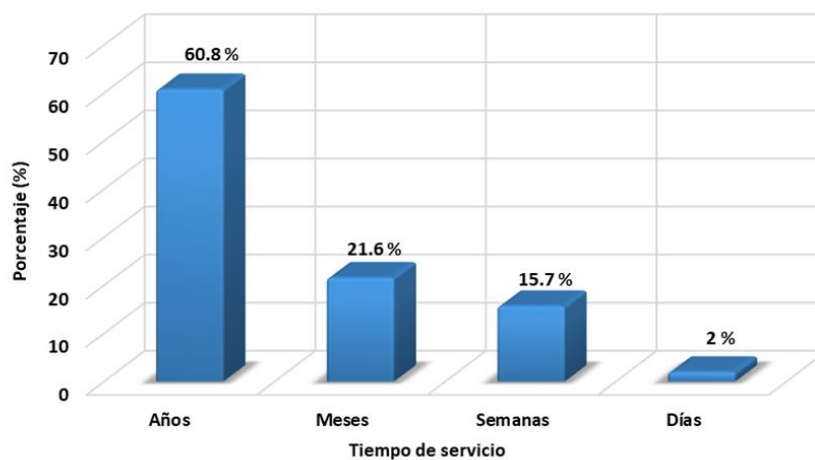


**Elaboración propia.**

En el gráfico 3. Se observa el horario de trabajo de los operarios de la empresa donde el 54,9 % refiere trabajar en horas de la mañana y el 45,1 % en el horario de la noche. Esta referido a 12 horas laborales de 6 am hasta 6

pm y de 6 pm hasta 6 am. Considerando muchas veces horas extras de acuerdo al volumen de madera a trabajar. Como empresa de aserrío de madera, se labora en horas diurnas hasta nocturnas, de acuerdo al volumen de madera a trabajar y necesitando horas adicionales, especialmente en épocas de inundación en la zona por la llegada en grandes cantidades de trozas de madera.

**Gráfico 4. Tiempo de servicio de los trabajadores en la empresa**



Elaboración propia.

En el gráfico 4, se muestra la distribución del tiempo de servicio de los trabajadores que laboran en las empresas ASERRADERO AFRESAC, donde el mayor porcentaje obtenido fue de 60.8% y representa a las personas que tienen años laborando (manifiestan más 8 años), como siguiente resultado se tiene personas que vienen laborando meses (21.6%) del total de encuestados. En cambio, los entrevistados que vienen laborando semanas representan el 15.7%. Finalmente, el menor porcentaje fue 2% donde las personas entrevistadas vienen laborando días. Entendemos así que los trabajadores que laboran en la empresa son en su mayoría expertos en todos los procesos realizados por que vienen trabajando años en dicha empresa. La

experiencia de las personas es válida en cuanto a la actividad que van a desempeñar como operarios dentro de la institución.

### Cuadro 3. Condición laboral dentro de la empresa

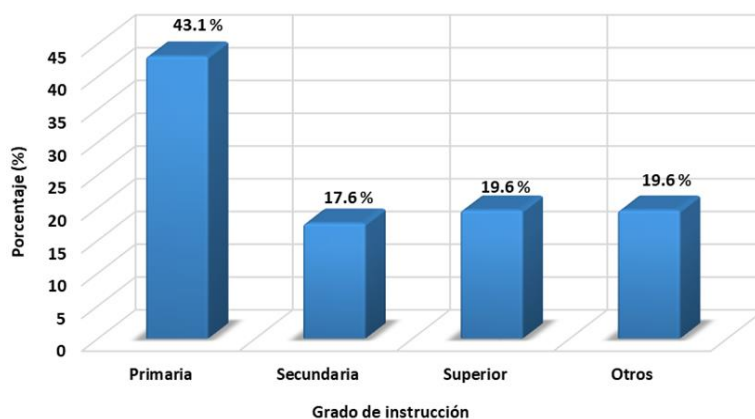
N°	Condición laboral	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia absoluta acumulado (Fi)	Frecuencia relativa (hi)	Frecuencia porcentual (f%)	Frecuencia porcentual acumulado (F%)
1	Bueno	31	31	0.608	60,8	60,8
2	Normal	4	35	0.078	7,8	68,6
3	Regular	15	50	0.294	29,4	98,0
4	Malo	1	51	0.02	2,0	100,0
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>----</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>----</b>

Elaboración propia.

Sobre la condición laboral dentro de la empresa está relacionado sobre si los mismos están nombrados, contratados anualmente o eventuales. El 60,8% refiere estar en buena condición laboral con contratos anuales, según la especialidad, no existen nombramientos, en forma regular o eventual tenemos el 29,4% según necesidad de la empresa y 2%, dicen estar en malas condiciones laborales, estas funciones están relacionado con actividades menores y en intervalos de poco tiempo para labores de conserjería y afines o como practicantes de instituciones relacionadas al sector. Se entiende que los trabajadores que laboran en la empresa se encuentran en su mayoría conformes con las formas de condiciones laborales que la empresa les ofrece.

### Gráfico 5. Nivel de instrucción de los trabajadores





Elaboración propia

En el gráfico 5, referido al grado de instrucción de los encuestados se tiene que de un total de 22 personas, el 43.1% de ellos tienen estudios primarios completos, el 19.6% cuentan con superior completa, el 17.6% cuentan con estudios secundarios incompletos y las personas que cuentan con otro tipo de estudios equivalen también a un 19.6% de los encuestados, por lo que se concluye que hay una mayor frecuencia de personas con estudios primarios completos que laboran en la empresa ASERRADERO AFRESAC. El grado de instrucción se relaciona con las formas de capacitación que se puedan dar a estos trabajadores para el entendimiento del mensaje a aprender, sea con ayudas audiovisuales, aprender haciendo o charlas directas entre otras.

Para el entendimiento de lo que significa la salud ocupacional en el país la DIGESA (2005), refiere que las Unidades de Salud Ocupacional - USO de las OESAs del país, instalarán procesos educativos en Salud Ocupacional dirigidos a las personas que trabajan en los diferentes ámbitos laborales, identificando las necesidades de salud ocupacional y los factores de riesgo existentes.

## 4.2. FACTORES DE RIESGOS LABORALES

### 4.2.1. Distribución de los factores de riesgo a los que están expuestos.

**Cuadro 4. Exposición de factores de riesgo**

N°	Respuestas	Frecuencia absoluta de casos (fi)	Frecuencia porcentual de casos (f%)
1	Ruidos fuertes	42	82,4%
2	Vibraciones	4	7,8%
3	Clima	1	2,0%
4	Maquinarias	9	17,6%
5	Químicos (plaguicidas)	1	2,0%
6	Mala postura	9	17,6%
7	Polvo	43	84,3%
8	Stress	5	9,8%

**Elaboración propia.**

Sobre los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la empresa y de acuerdo a las actividades del aserradero se tienen, emisión de polvo (84,3%), ruidos fuertes 82,4%, los más relevantes. El polvo o partículas en suspensión como la viruta producto del aserrío de las “trozas” y el ruido proveniente del funcionamiento de las máquinas. Los factores de riesgo laboral son condiciones que existen en el trabajo que de no ser eliminados tendrán como consecuencia accidentes laborales y enfermedades profesionales. Se relacionan siempre con una probabilidad y unas consecuencias. Se puede afirmar que el riesgo es la combinación de la probabilidad y la consecuencia de no controlar el peligro. Ejemplos: Piso resbaloso (peligro).

**Cuadro 5. Causas que ocasionan accidentes**

<b>N°</b>	<b>Respuestas</b>	<b>Frecuencia absoluta de casos (fi)</b>	<b>Frecuencia porcentual de casos (f%)</b>
<b>1</b>	Piso resbaloso	8	15,7%
<b>2</b>	Maquinarias	4	7,8%
<b>3</b>	Rampas	3	5,9%
<b>4</b>	Desconocimiento	3	5,9%
<b>5</b>	Distracción	2	3,9%
<b>6</b>	Otros	37	72,5%

Elaboración propia.

Las posibles causas que ocasionan accidentes en esta empresa según las personas del estudio quienes afirman que es una serie de acciones que pueden ocurrir causas humanas o mecánicas (otros 72,5%), siendo la mayor parte de los casos de origen humano. Sobre el particular Dessler (2001), señala que las tres causas básicas de los accidentes laborales son: Los hechos fortuitos: contribuyen a los accidentes, pero, como su nombre indica, están fuera de control, tanto de la empresa como de los trabajadores. Las condiciones de inseguridad: son la causa principal de accidentes y cuando se cumplen las normativas de seguridad exigibles, según el tipo de actividad o empresa, se reducen considerablemente, evitando así muchos accidentes. Incluyen factores como: Equipo protegido en forma indebida.

Equipo defectuoso. Procedimientos peligrosos dentro, sobre o alrededor de máquinas o equipo. Almacenaje inseguro: acumulación, sobrecarga. Iluminación inadecuada: luz intensa y molesta o insuficiente. Ventilación inadecuada: cambio de aire insuficiente, alimentación de aire contaminado. Los actos peligrosos por parte de los empleados: Las imprudencias que comentábamos corresponderían al último punto y sus causas pueden ser muy diversas como, por ejemplo, las molestias físicas (calor, incomodidad, etc.) que puede proporcionar el equipo necesario para trabajar con seguridad, lo que puede llevar a algún trabajador a prescindir de dicho equipo (casco, arnés, etc.).

**Cuadro 6. Accidentes más frecuentes en la empresa**

N°	Respuestas	Frecuencia absoluta de casos (fi)	Frecuencia porcentual de casos (f%)
1	Golpes contra objetos	48	94,1%
2	Contactos con plaguicidas	2	3,9%
3	Caída de persona a nivel	1	2,0%
4	Cortes	13	25,5%
5	Amputaciones	1	2,0%

**laboración propia.**

Sobre los accidentes más frecuentes ocurridos en la empresa, son los golpes contra objetos (94,1%) y los cortes (25,5%) por objetos contundentes o sierras para aserrío de madera. Se reporta la amputación de un miembro inferior producto de un descuido del operador al manejar una sierra circular. Los golpes contra objetos generalmente ocurren cuando se remolca las trozas desde la orilla del río o de las barcazas donde se transporta las “trozas”, por hacer mal los amarres con los cables las trozas para su traslado hacia las sierras. Alarcón (2012) en estudios sobre evaluación de riesgos en salud laboral en Huancayo, Perú, reporta que la presencia de sierra circular sin protector, deficiente mantenimiento de la misma y banda, transporte deficiente de madera aserrada por el personal, cables eléctricos sueltos de sierra circular y banda sin protector por los suelos, equipo contra incendio no operativo, sierra circular y banda deficientes, infraestructura del área de proceso en mal estado, maquinarias manipuladas por personal no calificado, carencia de indumentaria de seguridad del personal, postura inadecuada del personal a la hora de manipular y transportar la madera rolliza y aserrada, son los que presentan mayor riesgo físico de causar accidentes frecuentes en aserraderos.

**Cuadro 7. Cantidad de veces que el trabajador enfermo en 12 meses**

N°	Veces que enfermo	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia absoluta acumulada (Fi)	Frecuencia relativa (hi)	Frecuencia porcentual (f%)	Frecuencia porcentual acumulada (F%)
1	0 - 2 veces	47	47	0.922	92,2	92,2
2	3 - 4 veces	1	48	0.02	2,0	94,1
3	5 - 6 veces	2	50	0.039	3,9	98,0
4	+ de 6 veces	1	51	0.02	2,0	100,0
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>----</b>		<b>100,0</b>	<b>----</b>

Elaboración propia.

Sobre la cantidad de veces que algún trabajador se enfermó por causas del trabajo, se observa en el cuadro presentado que, hasta 2 veces se reporta un accidente de trabajo dentro de la empresa producto de la actividad del mismo (92,2%). Este porcentaje es debido a las condiciones de seguridad que rige en la empresa que ya cuenta con especialistas en el rubro controlando el desarrollo de la actividad. Actualmente en el Perú se tiene información estadística actualizada de los costos y el flujo de pérdidas que ocasiona al estado, razón fundamental por lo que se están priorizando los problemas y acciones preventivas de las enfermedades ocupacionales y los accidentes de trabajo, que hoy en día si son evitables y prevenibles, por eso relevamos la salud ocupacional que es la estrategia para el desarrollo del país. \* (Fuente OIT -2000, actualizados con el PBI año 2005).

**Cuadro 8. Tipo de enfermedad adquirida**

N°	Respuestas	Frecuencia absoluta de casos (fi)	Frecuencia porcentual de casos (f%)
1	Enfermedad respiratoria	10	19,6%
2	Enfermedad digestiva	4	7,9%
3	Enfermedad muscular	6	11,8%
4	Otras enfermedades	33	64,7%

**Elaboración propia.**

Sobre las enfermedades adquiridas dentro de la empresa, la que prevalece son las respiratorias (19,6%) como netas de la actividad del aserrío y un poco menos las enfermedades musculares. Las actividades que más realizan en esta empresa son los maquinistas y recibidores de madera y generalmente están expuestos a problemas respiratorios y lumbalgia. En consecuencia, la enfermedad ocupacional más frecuente que presentan los trabajadores de esta empresa, son contraídas como consecuencia directa del ejercicio de una determinada ocupación y por la actuación lenta y persistente de un agente de riesgo inherente al trabajo realizado como el realizar el aserrío de madera.

### 4.3. MEDIDAS PREVENTIVAS

#### 4.3.1. Distribución de las medidas de seguridad en el centro de trabajo.

**Cuadro 9. Conocimiento y medidas de seguridad implementadas en el trabajo.**

N°	Respuestas	Frecuencia absoluta de casos (fi)	Frecuencia porcentual de casos (f%)
1	Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo	36	70,6%
2	Mapa de riesgo	46	90,2%
3	Equipos de protección personal	41	80,4%
4	Conocimiento del puesto de trabajo	43	84,3%

Elaboración propia. Cálculos en base a cada ítem.

Sobre el conocimiento de las normas establecidas en los reglamentos de seguridad impuestos en la empresa el 70,6% % de los trabajadores en estudio conocen sobre el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo; en cuanto al uso de los equipos de protección personal el 80,4% conoce de la norma y el uso de los EPP. Sobre los mapas de riesgo el 90,2% afirma conocer y cumplir los mismos como herramienta, basada en los distintos sistemas de información, que pretende identificar las actividades o procesos sujetos a riesgo, cuantificar la probabilidad de estos eventos y medir el daño potencial asociado a su ocurrencia. En cuanto al conocimiento del puesto de trabajo existe conocimiento del mismo (84,3%), supone que hay una dirección eficiente para capacitar a los trabajadores y mejorar las relaciones laborales al crear mejores ambientes de trabajo y con ello se puede prevenir accidentes fatales en la empresa. La seguridad y salud laboral o seguridad y salud en el trabajo (denominada anteriormente como "seguridad e higiene en el trabajo") tiene por objeto la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. De esta materia se ocupa el convenio 155 de la OIT sobre seguridad.

Se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad. Health and Safety ejecutiva. 2003.

**Cuadro 10. Equipos de protección personal que reciben los trabajadores de la empresa.**

Nº	Respuestas	Frecuencia absoluta de casos (fi)	Frecuencia porcentual de casos (f%)
1	Protector de oído	3	5,9%
2	Botas	5	9,8%
3	Mascarillas	23	45,1%
4	Lentes	22	43,1%
5	Guantes	42	82,4%
6	Capas de lluvia	4	7,8%
7	Otros	41	80,4%

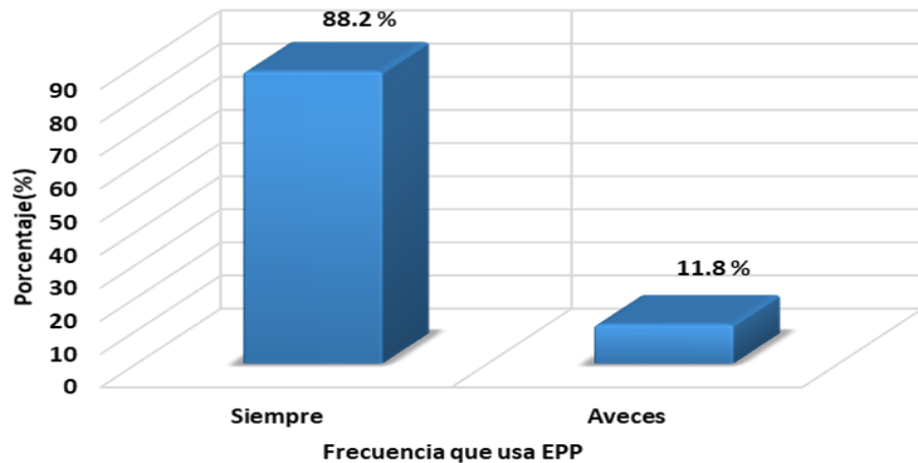
Elaboración propia.

Sobre los Equipos de Protección Personal (EPP) que reciben los trabajadores de la empresa, estos manifestaron que mayormente se recogen son: guantes (82,4%), Mascarillas (45,1%) y Lentes (43,1%), en menor cantidad botas (9,8%), capas de lluvia (7,8%) y protectores de oído (5,9%). Según el cuadro presentado se entregan en esta empresa equipos puede estar considerados como los de protección personal básico: Casco de seguridad, lentes de seguridad, zapatos de seguridad. Entre otros EPP y no como de uso común están los cascos, ropa de trabajo, etc.

Los EPP, son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo. LEY-29783. SST.



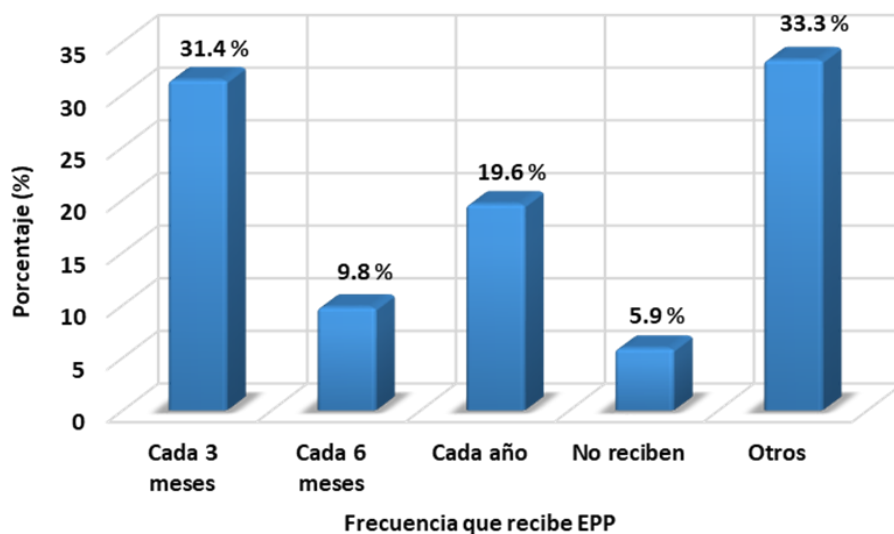
**Gráfico 6. Frecuencia de uso de los EPP**



Elaboración propia.

Sobre la frecuencia de uso de los EPP, estos se usan siempre (88,2%) y a veces (11,8%). El no contar con todos los equipos de protección hace que las personas no utilicen los mismos u no tengan conocimiento del porqué del uso. Dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, este estándar será de cumplimiento obligatorio de todo el personal de las empresas de cualquier rubro industrial y afines y que realicen actividades dentro del ámbito de su actividad.

**Gráfico 7. Frecuencia de recepción de EPP**

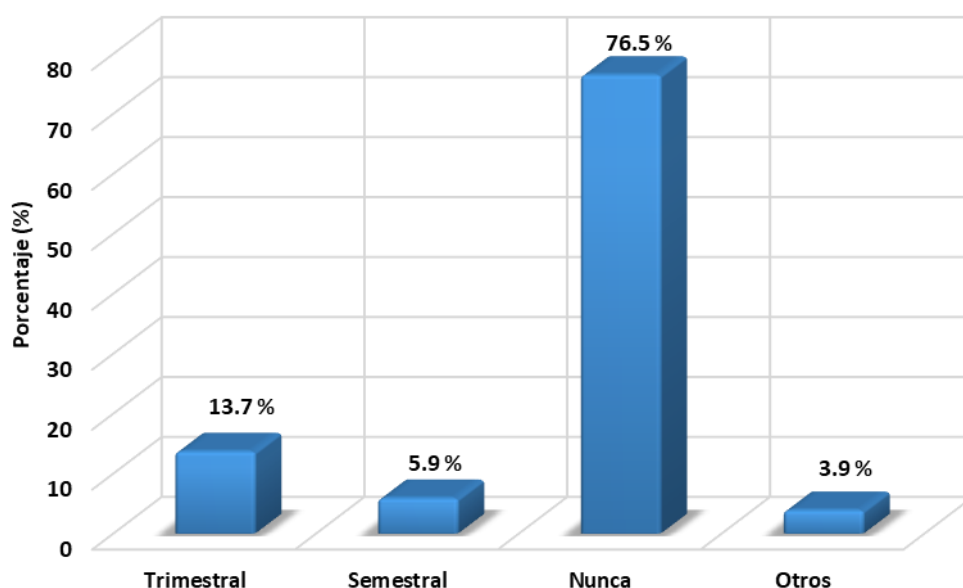


Elaboración propia.

La frecuencia de recepción de EPP se refleja en el gráfico 7, donde se observa según lo manifestado por los trabajadores que estos son recepcionados y/o cambiados en el lapso de 3 meses, o según necesidad por deterioro de los mismos. Generalmente esto se cumple con los operarios del aserradero propiamente dicho.

El EPP básico es de uso obligatorio en todas las áreas operativas con excepción de las áreas administrativas, el cambio de turno y el ingreso/salida del personal. Se reconoce que el uso de los EPP es una consideración importante y necesaria para el desarrollo de un programa de seguridad. La empresa está en la obligación de entregar los EPP necesarios a sus trabajadores, cada vez que los mismos sean solicitados, reemplazados o provistos regularmente.

**Gráfico 8. Frecuencia de capacitación en seguridad y salud en el trabajo**



Elaboración propia.

En cuanto a la frecuencia de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, los encuestados refieren que esta no existe (76,5%) y el 13,7% refiere que se

cumple trimestralmente (13,7%). Sin embargo, estas personas reconocen que existen conversaciones aisladas a diario, pero no a todo el personal; la prevención debe basarse en optar por recordar a las personas constantemente, la importancia de contar con un tipo de seguridad de acuerdo a la actividad que se desempeña. La gestión de la seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad de todas organizaciones; según nuestra legislación Ley N° 29783 es obligación contar con un programa anual de seguridad y salud en el trabajo, el cual tiene diversos requisitos orientados a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. Al tener capacitaciones parcialmente y no siendo suficientes y satisfactorios, se tiene personal parcialmente entrenado que conoce el peligro, pero no toma acciones de control.

En otras palabras, la capacitación debe lograr la eliminación o eventualmente la reducción de los actos y condiciones sub estándar, sobre todo aquellas potencialmente peligrosas vinculadas a la relación máquina-hombre. En efecto, la mayoría de accidentes fatales, así como incapacitantes están vinculados o a un acto del trabajador al usar inadecuadamente una máquina o al mal funcionamiento de la misma. **Cáceres 2017.**

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

Sobre los **accidentes más frecuentes** ocurridos en la empresa, son los golpes contra objetos (94,1%) y los cortes (25,5%) por objetos contundentes o sierras para aserrío de madera. Se reporta la amputación de un miembro inferior producto de un descuido del operador al manejar una sierra circular. Los golpes contra objetos generalmente ocurren cuando se remolca las trozas desde la orilla del río o de las barcazas donde se transporta las “trozas”, por hacer mal los amarres con los cables las trozas para su traslado hacia las sierras. **Alarcón (2012)** en estudios sobre evaluación de riesgos en salud laboral en Huancayo, Perú, reporta que la presencia de sierra circular sin protector, deficiente mantenimiento de la misma y banda, transporte deficiente de madera aserrada por el personal, cables eléctricos sueltos de sierra circular y banda sin protector por los suelos, equipo contra incendio no operativo, sierra circular y banda deficientes, infraestructura del área de proceso en mal estado, maquinarias manipuladas por personal no calificado, carencia de indumentaria de seguridad del personal, postura inadecuada del personal a la hora de manipular y transportar la madera rolliza y aserrada, son los que presentan mayor riesgo físico de causar accidentes frecuentes en aserraderos.

Sobre las **enfermedades adquiridas** dentro de la empresa, la que prevalece son las respiratorias (19,6%) como netas de la actividad del aserrío y un poco menos las enfermedades musculares. Las actividades que más realizan en esta empresa son los maquinistas y recibidores de madera y generalmente están expuestos a problemas respiratorios y lumbalgia. En consecuencia, la enfermedad ocupacional más frecuente que presentan los trabajadores de esta empresa, son contraídas como consecuencia directa del ejercicio de una determinada ocupación y por la

actuación lenta y persistente de un agente de riesgo inherente al trabajo realizado como el realizar el aserrío de madera.

Sobre el conocimiento de **las normas establecidas sobre las medidas de seguridad** en los reglamentos de seguridad impuestos en la empresa el 70,6% % de los trabajadores en estudio conocen sobre el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo; en cuanto al uso de los equipos de protección personal el 80,4% conoce de la norma y el uso de los EPP. Sobre los mapas de riesgo el 90,2% afirma conocer y cumplir los mismos como herramienta, basada en los distintos sistemas de información, que pretende identificar las actividades o procesos sujetos a riesgo, cuantificar la probabilidad de estos eventos y medir el daño potencial asociado a su ocurrencia. En cuanto al conocimiento del puesto de trabajo existe conocimiento del mismo (84,3%), supone que hay una dirección eficiente para capacitar a los trabajadores y mejorar las relaciones laborales al crear mejores ambientes de trabajo y con ello se puede prevenir accidentes fatales en la empresa. La seguridad y salud laboral o seguridad y salud en el trabajo (denominada anteriormente como "seguridad e higiene en el trabajo") tiene por objeto la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. De esta materia se ocupa el convenio 155 de la OIT sobre seguridad. Se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad. Health and Safety ejecutiva. 2003.

En cuanto a la **frecuencia de capacitación en seguridad y salud en el trabajo**, los encuestados refieren que esta no existe (76,5%) y el 13,7% refiere que se cumple trimestralmente (13,7%). Sin embargo, estas personas reconocen que existen conversaciones aisladas a diario, pero no a todo el personal; la prevención debe basarse en optar por recordar a las personas constantemente, la importancia

de contar con un tipo de seguridad de acuerdo a la actividad que se desempeña. La gestión de la seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad de todas las organizaciones; según nuestra legislación Ley N° 29783 es obligación contar con un programa anual de seguridad y salud en el trabajo, el cual tiene diversos requisitos orientados a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. Al tener capacitaciones parciales y no siendo suficientes y satisfactorias, se tiene personal parcialmente entrenado que conoce el peligro, pero no toma acciones de control.

Al respecto, la capacitación debe lograr la eliminación o eventualmente la reducción de los actos y condiciones sub estándar, sobre todo aquellas potencialmente peligrosas vinculadas a la relación máquina-hombre. En efecto, la mayoría de accidentes fatales, así como incapacitantes están vinculados o a un acto del trabajador al usar inadecuadamente una máquina o al mal funcionamiento de la misma (**Cáceres 2017**).

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES

- El aserradero AFRESAC como empresa de aserrío de madera, cuenta dentro de su competencia con medidas de seguridad ocupacional para la promoción y protección de la salud de los trabajadores, existe conocimiento dentro del entorno laboral, sin embargo, las capacitaciones no son frecuentes, pero se reconocen que existen conversaciones aisladas a diario, pero no a todo el personal, sobre SSO.
- Para las condiciones del desempeño laboral se reporta que solo se entregan en esta empresa equipos considerados como de protección personal básico: Guantes, mascarillas y lentes de seguridad y la recepción de los materiales se realiza trimestralmente o según necesidad, por deterioro de los mismos. El uso de los EEP es frecuente (88,2%).
- En cuanto a los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores se reportan los ruidos fuertes, vapores o polvo sólido producto de la actividad maderera, en el aire; no se reportan datos de enfermedades crónicas productos de la exposición a estos agentes, si manifiestan que lo común son las contusiones o golpes y cortes productos de las faenas.
- Los trabajadores laboran en la empresa por más de 10 años y son considerados con experiencia en todos los procesos realizados por esta actividad. La experiencia de las personas es válida en cuanto a la actividad que van a desempeñar como operarios dentro de la institución. Así mismo, sobre las condiciones laborales el 60,8% refiere estar en buena condición con contratos anuales según la especialidad, no existen nombramientos;

en forma regular o eventual tenemos el 29,4% según necesidad de la empresa y 2%, dicen estar en malas condiciones laborales, estas funciones están relacionado con actividades menores y en intervalos de poco tiempo para labores de conserjería y afines o como practicantes de instituciones relacionadas al sector.



## **CAPÍTULO VII**

### **RECOMENDACIONES**

- Sugerir un programa de capacitación constante en Seguridad y Salud Ocupacional a los trabajadores de esta empresa para que los mismos puedan constituir pilares en el desarrollo de la empresa. Sus acciones deben estar dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades de la empresa.
  
- Realizar seguimientos y/o monitoreos e inclusive la evaluación de las actividades de la empresa para la prevención de accidentes aunados a la asistencia técnica del manejo de las máquinas utilizadas en el aserrío de madera.
  
- Fomentar programas de sensibilización y educación a la población laboral para el cambio de actitudes, reconociendo la importancia de la seguridad y salud ocupacional, manteniendo la importancia de que la prevención de accidentes permite el control de la ocurrencia de los, mismos, reduciendo las causas que los originan, eliminando así una fuente de deterioro para la salud de las personas y de sobre costos para las organizaciones.

## CAPÍTULO VIII

### FUENTES DE INFORMACIÓN

**ALARCÓN (2012).** Evaluación de riesgos en salud laboral en aserraderos de la provincia de Huancayo.

URI: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/2608>

**DENTON KEITH, D. (1985)** Seguridad Industrial, Administración y Métodos. México DF. Editorial McGraw. 336 Pág. 2.

**HERNÁNDEZ, R. (1996).** Metodología de la Investigación. México DF. Editorial McGraw- Hill.

**LETAYF, J. (1994).** Seguridad e Higiene y Control Ambiental. México DF. Editorial McGraw- Hill, 1994. 369 Pág.

**ORGANISMO INTERNACIONAL DE TRABAJO (OIT) (1991).** La Prevención de los Accidentes. México DF. Editoriat Alfaomega, 198 Pág.,

**CHUNG, J. (2008).** Curso: Trabajo, Seguridad y Riesgos. Disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso/empresa/trabajoseguridad/capitulo2.htm>. Acceso 21 de noviembre 2008.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD OCUPACIONAL (2005).** Manual de Salud Ocupacional. Auspiciado por OPS. Disponible en:

<http://www.cepis.opsoms.org/bvsacd/cd27/salud.pdf>. Acceso 10 de noviembre de 2008.

**Health and Safety Executive (2003).** *COSHH essentials: Easy steps to control chemicals. Control of Substances Hazardous to Health Regulations (HSG193)* (2nd edición). London: HSE books. [ISBN 0-7176-2737-3](#).

**HIDROSA T. (2009).** Estudio de Impacto Ambiental para las obras adicionales de la reubicación del Astillero del Servicio Industrial de la Marina - Iquitos S.R.Ltda. Lima- Perú. Pg. 67.

**CÁCERES, N. (2017).** Seguridad y salud en el trabajo. El deber de capacitación en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Publicado el 13 julio, 2017.

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Galería de fotos

Foto 1. Parte trasera de AFRESAC. Winchas.



Foto 2. Cepilladora. No uso total de EPP.



Foto 3. Sala de almacenamiento de madera aserrada (tablas)

