



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
CARRERA DE MECÁNICA INDUSTRIAL-AUTOMOTRIZ

**“Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciado en Mecánica Industrial Automotriz”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**TÍTULO**

ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA APLICACIÓN EN EL TALLER INDUSTRIAL “HORNOS LINCOLN”, EN LA PARROQUIA MALDONADO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA DURANTE EL AÑO 2016

**AUTORES:**

CRISTIAN IVAN MANOBANDA ANDAGANA  
VIDAL JUAN YANTALEMA POMA

**TUTOR:**

ING. PAULO HERRERA

**Riobamba – Ecuador**

**AÑO - 2016**


# CERTIFICACIÓN

Riobamba, 11 de Noviembre del 2016

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Mecánica Industrial Automotriz, con el tema: **ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA APLICACIÓN EN EL TALLER INDUSTRIAL “HORNOS LINCOLN”, EN LA PARROQUIA MALDONADO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA DURANTE EL AÑO 2016**, ha sido elaborado por **CRISTIAN IVAN MANOBANDA ANDAGANA Y VIDAL JUAN YANTALEMA POMA**, el mismo que ha sido revisado y analizado en un 25%, 50% y 100% con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutor, por lo que se encuentran apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente,



-----  
**Mgs. Paulo David Herrera Latorre**  
**TUTOR**

## TRIBUNAL DE TESIS

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA APLICACIÓN EN EL TALLER INDUSTRIAL “HORNOS LINCOLN”, EN LA PARROQUIA MALDONADO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA DURANTE EL AÑO 2016.

Presentado por: Cristian Iván Manobanda Andagana y Vidal Juan Yantalema Poma y dirigida por: Ing. Paulo Herrera. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:

Mgs. Paulo Herrera

**Presidente del Tribunal (nombre)**

  
Firma

Mgs. Narcisca Sánchez

**Miembro del Tribunal (nombre)**

  
Firma

Mgs. Carlos Simacón

**Miembro del Tribunal (nombre)**

  
Firma

## DERECHOS DE AUTORÍA

**TEMA:** ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA APLICACIÓN EN EL TALLER INDUSTRIAL “HORNOS LINCOLN”, EN LA PARROQUIA MALDONADO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA DURANTE EL AÑO 2016

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente a: Cristian Iván Manobanda Andagana y Vidal Juan Yantalema Poma ; y declaramos que los contenidos de esta investigación de grado son absolutamente original y basado en procesos de investigación.

Todos los fundamentos teóricos y científicos de la investigación son de exclusiva responsabilidad de los autores y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



-----  
Cristian Ivan Manobanda Andagana



-----  
Vidal Juan Yantalema Poma

## **AGRADECIMIENTO**

El agradecimiento más sincero a mi querida familia, amigos, compañeros, profesores y de más persona que de una u otra manera me apoyaron para culminar con éxito esta profesión. También un agradecimiento muy especial a la Universidad Nacional de Chimborazo, en especial a la Escuela de Educación Técnica, por brindarme la oportunidad de obtener una profesión y ser una persona útil para la sociedad, y a cada docente que conforma esta gloriosa escuela que supo formarme para más de ser un ente productivo y beneficioso para la sociedad.

CRISTIAN

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecer a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A mis profesores que durante toda mi carrera profesional han aportado con un granito de arena a mi formación, que, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación han inculcado valores y conocimientos en mí para que pueda terminar mis estudios con éxito.

VIDAL

## **DEDICATORIA**

Esta tesis la dedico a Dios por haberme dado la sabiduría y supo guiar mis pasos y brindarme todas sus bendiciones para alcanzar esta meta tan anhelada, a mi familia por el apoyo incondicional, en especial a mi madre que estuvo siempre dándome sus bendiciones desde el cielo ya que no pudo estar físicamente a mi lado.

CRISTIAN

A Dios

Por darme la salud y la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas amigas, familiares que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Mis padres

Por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaron para darme una carrera para mi futuro, todo esto se los debo a ustedes.

VIDAL

## ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA.....</b>	<b>i</b>
<b>TRIBUNAL DE TESIS .....</b>	<b>ii</b>
<b>DERECHOS DE AUTORÍA.....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>1. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>3</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.3.1. General.....	4
1.3.2. Específicos.....	4
1.4. Justificación e importancia .....	5
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.2. Fundamentos científicos .....	8
2.2.1. Fundamentación filosófica .....	8
2.2.2. Fundamentación Psicológica .....	9
2.2.3. Fundamentación pedagógica .....	9
2.2.4. Fundamentación epistemológica .....	10

2.2.5.	Fundamentación axiológica.....	10
2.2.6.	Fundamentación legal.....	11
2.3.	Fundamentación teórica.....	12
2.3.1.	Definición de texto .....	12
2.3.1.1.	Definición de texto estructural .....	12
2.3.2.	Definición de guía .....	12
2.3.3.	Definición de manual.....	13
2.3.4.	Metodología para elaborar un manual de seguridad industrial.....	13
2.3.5.	Seguridad .....	15
2.3.5.1.	Seguridad industrial.....	15
2.3.5.2.	Normas de Seguridad.....	16
2.3.5.3.	Ergonomía laboral .....	16
2.3.5.4.	Ergonomía del producto .....	18
2.3.5.5.	Ergonomía en el trabajo.....	18
2.3.5.6.	Elementos de Protección Personal (EPP) .....	20
2.3.5.7.	Ventaja del uso de los equipos (EPP).....	20
2.3.5.8.	Principales Elementos de Protección Personal .....	21
2.3.5.9.	Señalización.....	24
2.3.6.	Taller.....	27
2.3.6.1.	Taller industrial.....	27
2.3.6.2.	Señales de seguridad en el taller industrial.....	28
2.3.6.3.	Sistema de flujo de áreas en el taller industrial .....	29
2.3.6.4.	Taller Industrial Lincoln .....	31
2.3.7.	Administración .....	33
2.3.8.	Administración de taller .....	34
2.3.8.1.	Mantenimiento.....	34
2.3.9.	Organización del taller.....	34
2.3.10.	Accidente de trabajo .....	34
2.3.10.1.	Causas de los accidentes de trabajo .....	35
2.3.10.2.	Datos por riesgos de trabajo .....	39
2.3.10.3.	Clasificación de los accidentes .....	40
2.4.	Definición de términos .....	40
2.5.	Variables .....	42



2.5.1.	Independiente.....	42
2.5.2.	Dependiente .....	42
2.6.	Operacionalización de variables .....	43
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>45</b>
<b>3.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>45</b>
3.1.	Diseño de la investigación .....	45
3.2.	Tipo de investigación.....	45
3.3.	Nivel de la investigación .....	46
3.4.	Población y muestra.....	46
3.4.1.	Población .....	46
3.4.2.	Muestra .....	47
3.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos. ....	47
3.6.	Técnicas para procesamiento e interpretación de datos.....	47
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>49</b>
<b>4.</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>49</b>
4.1.	Diagnóstico de la encuesta .....	60
4.2.	Aplicación del manual .....	61
<b>CAPÍTULO V .....</b>		<b>62</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
5.1.	CONCLUSIONES .....	63
5.2.	RECOMENDACIONES .....	63
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>64</b>
<b>ANEXO 1. Encuesta .....</b>		<b>67</b>
<b>ANEXO 2. Fotos.....</b>		<b>69</b>
<b>ANEXO 3. Reglamento.....</b>		<b>77</b>
<b>ANEXO 4. Manual de Seguridad industrial .....</b>		<b>94</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1 Metodología para elaborar un manual de seguridad industrial.....	13
Gráfico No. 2 Características de la Ergonomía .....	17
Gráfico No. 3 Productos ergonómicos.....	18
Gráfico No. 4 Ergonomía en el trabajo .....	18
Gráfico No. 5 Factores que deben ser evitados en un puesto de trabajo .....	19
Gráfico No. 6 EPP para la cabeza.....	21
Gráfico No. 7 EPP para los ojos y la cara.....	22
Gráfico No. 8 EPP para el aparato respiratorio .....	22
Gráfico No. 9 EPP para el aparato auditivo.....	23
Gráfico No. 10 EPP Para las manos .....	23
Gráfico No. 11 EPP para los pies .....	24
Gráfico No. 12 Señalización de color rojo .....	25
Gráfico No. 13 Señalización de color amarillo.....	26
Gráfico No. 14 Señalización de color azul .....	26
Gráfico No. 15 Señalización de color verde .....	27
Gráfico No. 16 Flujo de circulación en U.....	30
Gráfico No. 17 Estructura Organizacional Taller Lincoln .....	32
Gráfico No. 18 Flujograma de Procesos Taller Lincoln.....	33
Gráfico No. 19 Causas de los accidentes laborales .....	35
Gráfico No. 20 Información de normas de seguridad.....	49
Gráfico No. 21 Las máquinas, equipos y herramientas cuentan con protocolos de seguridad.....	50
Gráfico No. 22 Capacitaciones sobre seguridad industrial.....	51
Gráfico No. 23 Información de seguridad industrial .....	52
Gráfico No. 24 Revisión del equipo de seguridad industrial.....	53
Gráfico No. 25 Equipos de Seguridad .....	54
Gráfico No. 26 Protocolo de Seguridad Industrial .....	55
Gráfico No. 27 Cuidado de la salud de los trabajadores.....	56
Gráfico No. 28 Importancia de la seguridad en la empresa Lincoln .....	57
Gráfico No. 29 Protocolo en situación de riesgo en la empresa Lincoln.....	58
Gráfico No. 30 Áreas susceptibles.....	59

Gráfico No. 31 Accidentes ocurridos .....	60
---	----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Operacionalización de variable independiente .....	43
Tabla No. 2 Operacionalización de variable dependiente .....	44
Tabla No. 3 Información de normas de seguridad.....	49
Tabla No. 4 Las máquinas, equipos y herramientas cuentan con protocolos de seguridad .....	50
Tabla No. 5 Capacitaciones sobre seguridad industrial .....	51
Tabla No. 6 Información de seguridad industrial .....	52
Tabla No. 7 Revisión del equipo de seguridad industrial .....	53
Tabla No. 8 Equipos de Seguridad .....	54
Tabla No. 9 Protocolo de Seguridad Industrial.....	55
Tabla No. 10 Cuidado de la salud de los trabajadores .....	56
Tabla No. 11 Importancia de la seguridad en la empresa Lincoln .....	57
Tabla No. 12 Protocolo en situación de riesgo en la empresa Lincoln.....	58
Tabla No. 13 Áreas susceptibles.....	59
Tabla No. 14 Accidentes ocurridos.....	60
Tabla No. 15 Cronograma de capacitación Taller “Lincoln” .....	62

## **RESUMEN**

El estudio que se expone a continuación busca contribuir en la prevención de accidentes de trabajo que se producen en el Taller Industrial de hornos Lincoln de la ciudad de Riobamba, con la elaboración y aplicación del manual de seguridad Industrial (MSI). Además de conocer las condiciones de riesgos laborales a los que se enfrentan los empleados, se identificaron también los niveles de seguridad que se aplican en los procesos productivos que se realizan en el taller. Para esto se realizó una investigación de campo de tipo y nivel descriptivo con la finalidad de conocer las necesidades y problemas que se suscitan durante el desarrollo de las actividades industriales, se mantuvo una entrevista con el dueño, se realizó una encuesta a los 15 empleados que laboran en la empresa y se utilizó otros instrumentos como apuntes, lista de cotejos y cámara fotográfica; como resultados de este estudio se conoce que aproximadamente el 90% de los trabajadores desconocen o han ejecutado normas de seguridad industrial pese a haber tenido dos o más accidentes de trabajo; en referencia al ambiente de trabajo el 67% del personal manifiesta que en el taller aún existe áreas susceptibles a accidentes, y no son atendidas por falta de coordinación, apatía o ausencia de liderazgo. Respecto a los niveles de seguridad aplicados; no se evidencia señales de seguridad ni rutas de evacuación. Ante lo explicado se implementa un manual de seguridad industrial como herramienta práctica para conocer y ejecutar medidas de prevención en el taller; servirá para prevenir, reducir y eliminar los accidentes de trabajo, asimismo para mantener una cultura de responsabilidad con la salud y generar mayor competitividad empresarial, el material está desarrollado con pautas metodológicas a fin de que los usuarios logren un aprendizaje significativo.

## ABSTRACT

The following study seeks to contribute to the prevention of industrial accidents at the Lincoln Furnaces Industry in the city of Riobamba, with the development and application of the Industrial Safety Manual (MSI). In addition to knowing the conditions of occupational hazards faced by employees, they also identified the level of safety that are applied in the production processes that are carried out in the workshop. For this, a field research of type and descriptive level was carried out with the purpose of knowing the needs and problems that arise during the development of the industrial activities, an interview was maintained with the owner, a survey was carried out to the 18 employees who elaborated in the company and used other instruments like notes, checklist and camera; As a result of this study it is known that approximately 90% of workers are unaware or have not implemented industrial safety standards for having had two or more occupational accidents; In relation to the work environment, 67% of the staff stated that there are still areas that are susceptible to accidents in the workshop and are not attended due to lack of coordination, apathy or lack of leadership. Respect to the applied security levels; No signs of safety or evacuation routes are evident. Before this, an industrial safety manual is implemented as a practical tool to know and execute preventive measures in the workshop; Will serve to prevent, reduce and eliminate work accidents, also to maintain a culture of responsibility with health and generate greater business competitiveness, the material is developed with methodological guidelines so that users achieve meaningful learning.



Reviewed by: Barriga, Luis  
Language Center Teacher

## INTRODUCCIÓN

La seguridad industrial en empresas pequeñas, medianas o grandes debe ser factor primordial y un punto de partida para ejecutar todo tipo de proyectos. Se entiende por S.I. a las normas que se establece según: reglamentos y normas técnicas sobre las instalaciones industriales, nuevas y existentes a fin de reducir los incidentes laborales, a límites aceptados, las instalaciones aceptadas por las normativas de seguridad industrial son aquellas existentes en edificios tanto industriales como no industriales como por ejemplo en instalaciones eléctricas de alta tensión y baja tensión, instalaciones de gas de hidrocarburo líquido, de protección contra incendios, de equipos a presión, etc.

La norma para cada institución se establece en los reglamentos de seguridad industrial que posee una empresa con contenidos semejantes a cada una de ellas.

El objetivo de tener un manual en el taller industrial es para que se ejecute correctamente las actividades de requisitos legales aplicados a las instalaciones de los talleres industriales y no industriales en materia de seguridad industrial, así como inspecciones, registros y revisiones regulares obligatorias o modificaciones y ampliaciones de las instalaciones existentes. En otro sentido, los manuales son necesarios para que los trabajadores lleven a cabo la gestión y tramitación de los proyectos y puesta en marcha de las instalaciones industriales, así como instruir al administrador en las actividades de instalación según los requisitos mínimos establecidos por reglamentos de seguridad.

Este estudio tiene como principio establecer reglas de seguridad en el taller industrial Lincoln de Riobamba, con premisas de las leyes y reglamentos establecidos en la constitución del Ecuador y los reglamentos de seguridad industrial, su desarrollo se basa en la teoría de seguridad de Dominó.

A continuación, se describe los capítulos que se desarrollan en esta investigación:

**Capítulo I:** Se presenta el problema, objetivos de la investigación su justificación e importancia.

**Capítulo II:** Se describe los antecedentes de la investigación, los fundamentos científicos y teóricos en los que basamos nuestro trabajo.

**Capítulo III:** Se describe y detalla la metodología utilizada, tanto el diseño, tipo, nivel de la investigación, así como las técnicas e instrumentos empleados para la recolección e interpretación de datos.

**Capítulo IV:** luego de haber aplicado un cuestionario se realiza el análisis e interpretación de resultados a fin de realizar un diagnóstico y aplicar el manual de seguridad industrial.

**Capítulo V:** Luego de haber completado el proceso de investigación se realiza las respectivas conclusiones y recomendaciones.

# **CAPÍTULO I**

## **1. MARCO REFERENCIAL**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Toda empresa, grande, pequeña o micro debe considerar de gran importancia los estudios de seguridad industrial dentro de cada departamento o área con el fin de facilitar la ejecución correcta de las actividades correspondientes a los procesos, además de instar a los trabajadores en poseer una cultura de prevención en los incidentes laborales.

Actualmente las empresas han adoptado nuevos sistemas de producción con altas tecnologías mecánicas e industriales, lo que significa tener altos riesgos a la hora de desempeñar las labores de producción, esto viene a ser un factor de riesgo latente al que está expuesto el trabajador.

Los aumentos de actividades industrializadas han derivado a un aspecto muy importante como el de la seguridad industrial que permite advertir al recurso humano en qué sectores suelen producirse los accidentes para extremar las precauciones ya que aquí son considerados como el recurso más importante de la industria. La innovación tecnológica, el recambio de maquinarias, la capacitación de los trabajadores y los controles habituales son algunas de las actividades vinculadas a la seguridad industrial. En cualquier empresa es muy importante tener en cuenta, como parte principal la seguridad del personal que desempeñe funciones dentro de ella.

De acuerdo a las actividades de cada empresa es necesario disponer de medidas preventivas de seguridad, se cataloga como una inversión a largo plazo pues se evitará gastos generados por accidentes laborales de los trabajadores o personal de la empresa.



La seguridad industrial ofrece los más altos estándares de calidad, en prevención de riesgos laborales, manuales de seguridad industrial que son factores que permitirán mayor eficiencia y calidad de vida al trabajador.

Algunos sectores empresariales aún consideran este tema de poca relevancia, sin embargo, no debería ser así, se debe considerar y cuantificar los costos que implican los daños a los equipos por mal manejo o por falta de mantenimiento y que son gastos que tiene que responsabilizarse la empresa en tiempos reducidos, entonces empezamos a perfilar más claramente el peso de manejar buenas prácticas de seguridad industrial.

Hornos Lincoln de la ciudad de Riobamba cuenta con ciertos avisos de seguridad, extintores, equipos de protección personal, espacios de trabajo, señaléticas, uso inadecuado de máquinas y herramientas que, no son suficientes para prevenir riesgos laborales, lo que ha generado la idea de contar con un manual sobre seguridad industrial lo que permitirá evitar posibles riesgos profesionales.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿La implementación de un manual de seguridad industrial contribuirá en los procesos de seguridad industrial en el taller de industrias Hornos Lincoln en la parroquia Maldonado de la ciudad de Riobamba en el periodo 2016?

## **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. General**

Elaboración de un manual de seguridad industrial para el taller industrial hornos Lincoln.

### **1.3.2. Específicos**

1. Diagnosticar las condiciones de riesgos laborales en el taller industrial Hornos Lincoln a fin de encontrar soluciones a los posibles peligros de inseguridad.
2. Elaborar un manual de seguridad industrial para el taller de “Hornos Lincoln”

3. Aplicar el manual de seguridad en el taller industrial de “Hornos Lincoln” para prevenir, disminuir y eliminar los riesgos laborales.

#### **1.4. Justificación e importancia**

La presente investigación es de mucha ayuda para los involucrados en industrias Hornos Lincoln ya que permitirá con la elaboración de dicho manual el control y verificación en el manejo de las maquinas herramientas y a los procesos que se elaboren en la empresa Lincoln para así evitar daños a los bienes, materiales y la seguridad del trabajador, para desarrollarlo nos ajustamos a metodologías didácticas y esgrimimos la teoría de Domino.

En uno de los objetivos del Plan Nacional del buen vivir se establece: “Garantizar el trabajo digno en todas sus formas”. El texto involucra de manera subjetiva la seguridad física y mental de los trabajadores.

La Constitución de la república del Ecuador, en el art. 276, demanda toda acción en beneficio de los trabajadores a fin de que toda persona pueda tener un trabajo digno, con un ambiente laboral saludable y respetando las condiciones de seres humanos.

La investigación es muy importante ya que beneficiara a propietarios, empleados y clientes del taller industrial Hornos Lincoln ayudando al logro de excelencia y calidad en los productos que ofrece al público, además de proporcionar una herramienta para que los operarios y administradores del taller mantengan la salud física y psicológica intacta.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

El progreso de la humanidad sin duda alguna se ha dado gracias a los conocimientos adquiridos de los fenómenos físicos y químicos de los recursos naturales lo que ha permitido al hombre llevar un mejor estilo de vida, en este contexto el hombre en su afán de superación desarrolla nuevas formas de trabajo y nuevas tecnología que dieron lugar al desarrollo industrial que genera también el incremento de riesgos que están inmersos en este tipo de industrial que representan peligro para el trabajador.

La Organización Internacional del Trabajo indica que en el mundo se contabilizan más de 2,2 millones de muertes anuales relacionados con el trabajo, con un costo económico y social considerable. (Organización Internacional del Trabajo, 2014)

La constitución de la República del Ecuador especifica que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”. (Constitución del la Replública del Ecuador, 2008)

En base a la consulta realizada en biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Chimborazo no se han encontrado temas referentes a la elaboración de un manual de seguridad industrial.

Pero algunos autores que han abordado la temática están relacionados con ésta, en este sentido:

## **INTERNACIONAL**

Tesis - Universidad Rafael Landívar / Sergio Enrique Hernández De León. (Hernandez, 2013)

### **RESUMEN**

El tema de Seguridad e Higiene laboral en empresas fabricantes de cortes típicos del municipio de Salcajá, Quetzaltenango de la ciudad de Guatemala tiene como objetivo determinar cómo aplican la seguridad e higiene laboral las empresas fabricantes de cortes típicos el estudio permitió establecer que la situación actual de seguridad e higiene laboral en las empresas fabricantes de cortes típicos, presenta grandes deficiencias provocadas por diversos factores tales como: la inadecuada disposición de la infraestructura, falta de capacitación de los empleados, deficiencia en la iluminación y ventilación.

## **NACIONAL**

Tesis - Universidad de Guayaquil / Acosta García Carlos Alfonso. (Acosta & García, 2013)

### **RESUMEN**

El tema de elaboración de un manual de gestión de seguridad y salud ocupacional conforme a normativas NTE inen18001-2010 y 18002-2010 en la empresa Mirrorteck Industries s.a.tiene como objetivo investigar la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional conforme a normativas NTE INEN 18001-2010 Y 18002-2010 Tanto así que la Constitución política de la República del Ecuador establece el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral, comunitario y que el seguro general

obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, riesgos del trabajo, cesantía vejez, invalidez, discapacidad y muerte.

## **LOCAL**

Tesis - Escuela Superior Politécnica de Chimborazo / María Fernanda Maldonado.  
(Maldonado, 2009)

## **RESUMEN**

El tema Diseño y validación de un manual de higiene y seguridad Industrial para la planta procesadora de lácteos Chimborazo Prolac. El objetivo de la investigación es para que mejoren las condiciones de producción y productividad de la Empresa como estudio principal es la articulación y la fusión de factores, como el humano y el físico, la colaboración y entendimiento entre trabajadores y empresario dan como resultado empresas capacitadas para entrar a formar parte de normas internacionales como las ISO, que garantizan la estabilidad y mejoran la demanda en el mercado.

### **2.2. Fundamentos científicos**

#### **2.2.1. Fundamentación filosófica**

Este estudio tiene como fundamento filosófico el desarrollo del potencial humano, por cuanto toda empresa vive continuamente cambios de tipo tecnológico, ambiental, político, social, cultural, etc.; evidentemente esto implica tomar decisiones que acompañen a estos cambios, más cuando se trata de los trabajadores, porque son la parte fundamental del progreso individual y de las empresas; tomando en cuenta este principio el estudio realizado tiene un enfoque humanístico.

Según Maslow (1943) en su obra: una teoría sobre la motivación humana; hace hincapié en las necesidades del ser humano y crea una jerarquía: la necesidad fisiológica, las necesidades de seguridad y protección, las necesidades de amor y pertenecía, las

necesidades de estima (reconocimiento) y la necesidad de autorrealización; todas estas necesidades son esenciales para la supervivencia. Siendo la autorrealización la necesidad superior, solo se la logra cuando los niveles anteriores han sido alcanzados o completados en su mayoría, esto hace la diferencia en el ser humano porque encuentra sentido a la vida cuando ejecuta una actividad potencial logrando su satisfacción.

### **2.2.2. Fundamentación Psicológica**

Como fundamento psicológico se considera el comportamiento del ser humano frente al proceso de aprendizaje.

Pavlov (1997), en su obra: modelo estímulo-respuesta o aprendizaje por asociaciones (E-R) señala que, para encontrar respuesta de manera consiente a un evento es necesario figurar un estímulo condicionado, tanto la respuesta como el estímulo deben ser naturales, pero no se debe dejar de presentar los estímulos por cuanto desaparecerían las respuestas.

En cualquier situación de la vida diaria todo ser humano necesita un estímulo, reconocimiento, visto bueno; ya que sin duda también precisaremos de una respuesta en magnitud a lo entregado; buscar la satisfacción de otros nos mantendrá en el lugar que deseamos y anhelamos.

### **2.2.3. Fundamentación pedagógica**

Ninguna enseñanza se cumple por sí sola, sin atender al logro de un objetivo señalado; y la pedagogía, al hacerse materia de un aprendizaje, se propone lograr en quien lo realiza, metas específicas de formación. Mas esta labor no habrá de imponerse, cual quiera que sea el contenido de la enseñanza, sino que debe fincarse en el hecho mismo de la disposición de quien aprende; si no hay un incentivo verdadero, un gusto por ello, no habrá resultados satisfactorios. (VILLALPANDO, 1965, pp. 17,18)

La intención de este trabajo es respetar y considerar las capacidades individuales de las personas involucradas en todo tipo de actividades que presenten riesgo laboral, con el

único fin de desarrollar en ellos sentido de responsabilidad y concienciarlos sobre el valor de la vida humana además, propone utilizar los conocimientos basados en la teoría de Dominó sobre la Seguridad Industrial.

#### **2.2.4. Fundamentación epistemológica**

En toda guía de instrucciones ordenadas y concisas coexiste una concepción del hombre para asumir retos de desarrollo social, cultural y educativo. Uno de los objetivos de presentar contenidos didácticos a un conglomerado es de mantener ventajas competitivas demandadas por otros individuos.

Según Barbara Knapp (1981) el conocimiento adquirido es la aplicación y dependencia de tiempo y energía, con el único fin de lograr un resultado certero.

#### **2.2.5. Fundamentación axiológica**

Al instruir al individuo para que tome decisiones basadas en valores estamos generando conciencia y responsabilidad de sus actos, los seres humanos no siempre van a actuar en correspondencia a sus conocimientos ni valores, en general la mayoría actúa por impulsos y por necesidad de poder individual provocando un desajuste y difícil proceso de recuperación en las actividades diarias del mismo.

Sánchez Azcona (2001) reconoce la necesidad de mantener los valores en la vida individual y colectiva, expresa:

El ser humano tiene como propósito en la vida ser un ente necesario e indispensable para la sociedad, conservar valores y mantener una conducta consiente de lo bueno y malo lo fortalecerá como una persona positiva, amante de la vida y agradecido con sus semejantes.

Este proyecto se desarrolla con una aproximación práctica de los valores que deben poseer cada individuo obligándolos a actuar de manera positiva en el lugar de trabajo,

concientizándolos del valor que tiene la vida y de las satisfacciones que se obtiene cuando se actúa de acuerdo a sus principios.

#### **2.2.6. Fundamentación legal**

Constitución de la República del Ecuador Art. 326, numeral 5 de la Constitución del Ecuador menciona que toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Código del trabajo

Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo. - Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos. - Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Decreto Ejecutivo No 2393 (Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo).

Art. 5, numeral 2 señala que será función del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y Análisis de la Situación Problema y su Fundamentación 27 de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el Comité Interinstitucional.

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.**



Art. 1.- **ÁMBITO DE APLICACIÓN.** - Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

### **2.3. Fundamentación teórica**

#### **2.3.1. Definición de texto**

Es la concreción de las actividades de comunicación que ejecutan los hablantes en la sociedad, tiene carácter lingüístico, se lo considera autónomo por cuanto propone estudio de los signos lingüísticos. (ANGULO, 2001)

“El propósito del texto es hacer comprender una información un concepto un hecho a la persona que interpreta y lograr que el texto sea ideal para leer y escribir ya que cotidianamente se va utilizar durante toda su vida.”

##### **2.3.1.1. Definición de texto estructural**

El texto estructural es un conjunto ordenado y sistemático, tiene una fuerte relación con las palabras, signos y señales que comunican los lectores, a fin de que sea interpretado de forma más sencilla, rápida y concreta, sin subestimar las características lingüísticas de cada texto su propósito principal es motivar la comprensión y determinar el juicio de las ideas presentadas a un conglomerado o a una persona que pertenece a la sociedad lectora. (MCNAMARA, 2004)

##### **2.3.2. Definición de guía**

Es una sucesión de pasos a seguir a fin de obtener conocimientos y aprendizajes significativos en los estudiantes o lectores, además de ser una herramienta de ayuda promueve la acción ordenada y sistemática de las actividades que se realizan diariamente. (ARETIO, 2009)

Esta herramienta se considera un aporte al aprendizaje significativo, porque posee técnicas metodológicas que enriquecen los procesos cognitivos de los estudiantes.

### 2.3.3. Definición de manual

Manual es un instrumento que contiene información de forma detallada y ordenada, para el trabajo que se vaya a realizar sea de una forma organizada teniendo en cuenta todos los objetivos planteados. (ATCAL.S.A.S, 2016)

### 2.3.4. Metodología para elaborar un manual de seguridad industrial

**Gráfico No. 1** Metodología para elaborar un manual de seguridad industrial



**Fuente:** Metodología de Manual de Procedimientos  
[www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/disenoinfo/6/1.htm](http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/disenoinfo/6/1.htm)  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

#### 1. Definir contenidos

En este apartado definiremos el contenido estructural del manual de seguridad industrial, tomando en cuenta el orden y necesidades del taller, se realizará una breve

introducción, se identificará los objetivos del manual, se detallará los antecedentes del taller, fundamentación, contenidos legales, principios y normas.

## **2. Recopilación de la información**

De acuerdo a la metodología ejecutada en recolección de información, conoceremos los detalles tanto internos como externos del taller, es decir: ubicación, características de la edificación del taller, capacidad de producción, las actividades del personal administrativo, personal operativo entre otras que contribuirán al desarrollo del manual.

## **3. Estudio de procesos de producción**

Los estudios de procesos de producción del taller serán analizados uno por uno, cuantificando los esfuerzos de cada trabajador y personal administrativo, se elaborará un flujo grama de los procesos que ejecutan para la producción de equipos para la industria alimenticia.

## **4. Análisis de áreas de procesos**

Se analizará y se propondrá una reestructuración de las áreas donde se ejecutan los trabajos, con el fin de conseguir coordinación en cada actividad, además de facilitar el acceso a la materia prima, acceso a áreas seguras en caso de accidentes en el taller, restringir permisos a personas no autorizadas, etc.

## **5. Elaboración**

En esta fase se desarrollará cada capítulo del manual, basándonos en principios didácticos para el buen entendimiento del mismo. Cada capítulo y subcapítulo se fundamentará legalmente de acuerdo a los reglamentos del Ministerio de Trabajo, Junta de Defensa del Artesano y del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

## **6. Implementación**

Se distribuirá un ejemplar al personal administrativo y al maestro del taller artesanal para que inicien con la socialización del manual, realicen capacitaciones periódicas, a los operarios; cumplan y hagan cumplir las normas de seguridad establecidas en el manual de seguridad industrial.

## **7. Actualización**

Se realizará actualizaciones del manual cuando se registre nuevas codificaciones en los reglamentos del Ministerio de Trabajo, Junta de Defensa del Artesano y del Instituto Ecuatoriano de seguridad Social; además cuando se amplié el taller, cuando haya ingreso de nueva maquinaria, aumento de procesos de producción o algún otro cambio dispuesto por la administración.

### **2.3.5. Seguridad**

“La seguridad en el trabajo es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo”. (PREMAP, 2016)

#### **2.3.5.1. Seguridad industrial**

La seguridad industrial como tema y necesidad no ha sido evaluada de acuerdo con el nivel con que se ha desarrollado la era industrial moderna.

Si bien las grandes empresas emplean una infraestructura física de seguridad bastante avanzada y sofisticada, a nivel humano la conciencia acerca de la importancia de la seguridad, y la responsabilidad y valoración de sus resultados, es insuficientes.

El análisis de este trabajo es para determinar la importancia de la seguridad industrial, sus aplicaciones, las causas y consecuencias de la ejecución de normas seguras en todas las actividades que desarrolla el ser humano dentro de la empresa. (CAVASSA, 2005)

### **2.3.5.2. Normas de Seguridad**

La Norma de Seguridad son reglas que deben ser promulgadas y difundidas con anticipación adecuada y que deben ejecutarse para evitar los daños en el desempeño de un trabajo.

Normas de Seguridad:

- a) Disposiciones que se documentan en los registros de operación de las empresas.
- b) Ordenes que deben ser ejecutadas por los trabajadores a fin de prevenir riesgos laborales.
- c) Una regla que se le entregara al trabajador previo a la inscripción de contrato de trabajo de la empresa.

Al normalizar las instrucciones o procedimientos del trabajo, se está hablando de Seguridad Integrada, la cual constituye los aspectos de seguridad en aquellas desviaciones como errores, averías o accidentes que pudieran causar daños.

Para lograr regular o normalizar los procesos que pueden provocar u ocasionar daños y pérdidas dentro de la empresa es necesario tomar medidas de seguridad, un equipo debe ser el encargado de hacer cumplir estas normas. (DEL PRADO, 2013)

### **2.3.5.3. Ergonomía laboral**

Se define la ergonomía como “el conocimiento interdisciplinario aplicado al trabajo humano, que permite alcanzar las condiciones laborales de máximo bienestar biológico, psíquico, social y ambiental”. (MISKI, 2015)

Se puede decir que, la ergonomía perfecciona las capacidades laborales y personales adaptando el ambiente laboral para alcanzar una óptima eficiencia productiva de los trabajadores. El confort en el trabajo, no es un lujo, es una necesidad imperiosa para

favorecer a una adecuada ejecución de las actividades. Las características principales de la ergonomía son:

**Gráfico No. 2** Características de la Ergonomía



**Fuente:** Ergonomía 1 Fundamentos – Pedro Mondelo  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

La ergonomía ha sido aplicada usualmente en el entorno laboral, aunque también se relaciona en actividades como el deporte, hogar, entretenimiento, así como, el diseño y adaptación de productos y entornos para personas con limitaciones funcionales (adultos mayores, personas con discapacidad, etc.).

Principalmente tiene como objetivo: mejorar las actividades de trabajo respetando las capacidades y necesidades de los trabajadores a fin de satisfacer a los consumidores, usuarios y personal obrero.

La ergonomía se enfoca en dos parámetros: el diseño de los productos y el sitio de trabajo.

### 2.3.5.4. Ergonomía del producto

La eficiencia de los productos y la seguridad que ofrecen, es primordial en su uso, que permitan la productividad sin originar enfermedades en el ser humano.

**Gráfico No. 3** Productos ergonómicos

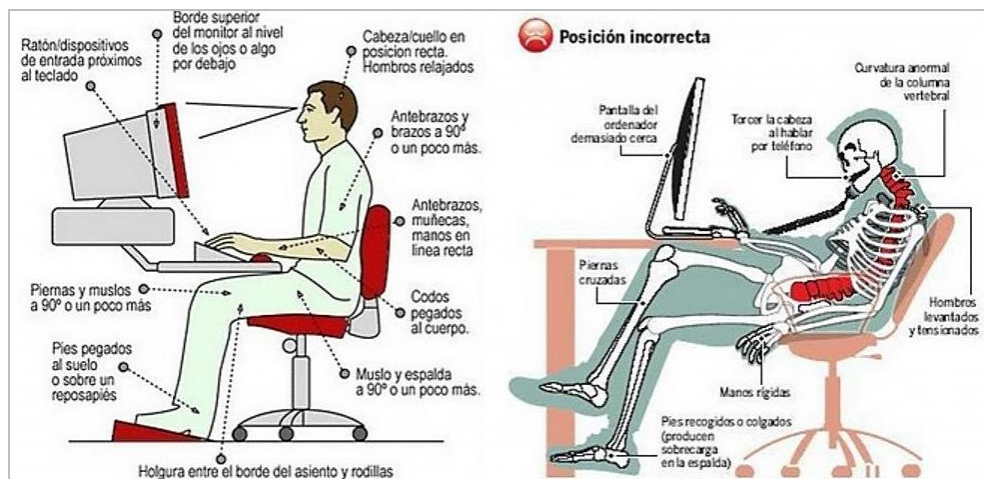


Fuente: (Salud y Pasión, 2011)

### 2.3.5.5. Ergonomía en el trabajo

Se debe complementar entre las aptitudes o habilidades del trabajador y los requerimientos del trabajo, optimizando las actividades del trabajador, mejorando la productividad logrando la satisfacción del trabajador por ende su seguridad física y mental.

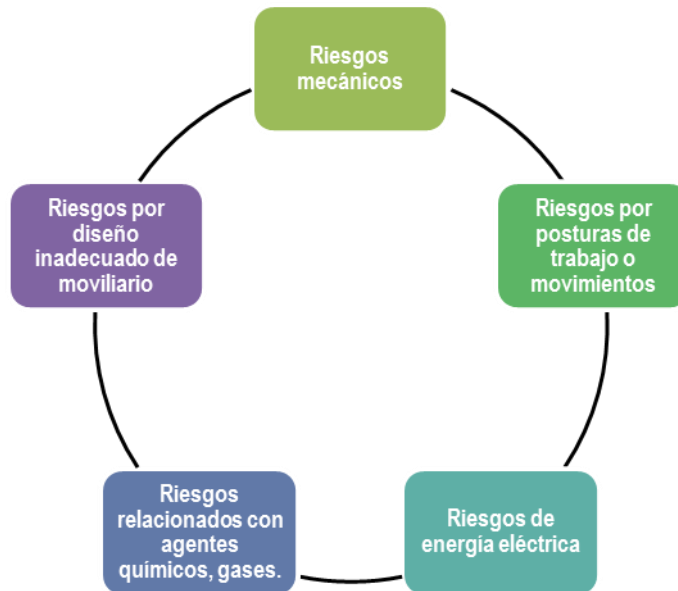
**Gráfico No. 4** Ergonomía en el trabajo



Fuente: (Fisiolution, 2014)

Para instalar un puesto de trabajo se debe tener en cuenta factores como:

**Gráfico No. 5** Factores que deben ser evitados en un puesto de trabajo



**Fuente:** <http://www.ergonautas.upv.es/art-tech/evaluacion.htm>  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

Según (FACHAL & MOTTI, 2008) el diseño adecuado del puesto de trabajo permite:

- Prever un ambiente saludable en el puesto de trabajo.
- Evitar los esfuerzos innecesarios o que sobrepasen la capacidad física del trabajador.
- Evitar movimientos que dañen los sistemas articulares.
- Evitar los trabajos muy repetitivos.
- Diseño del ambiente laboral
- Trata del diseño de las condiciones de trabajo que rodean a la actividad que realiza el trabajador. Refiriéndonos a situaciones como:
  - El ambiente: ventilación, iluminación y ruido.
  - La distribución de los elementos dentro del área de trabajo



### **2.3.5.6. Elementos de Protección Personal (EPP)**

Son variedad de dispositivos y elementos diseñados para la utilización de los trabajadores dentro del taller o empresa con el fin de cuidar, salvaguardar la integridad física y psicológica del empleado cuando ejecuta actividades de riesgo. (Mutual de seguridad Cámara Chilena de la Construcción, 2012)

Estos elementos deben ser de uso estrictamente personal e intransferible, así como, proteger la integridad física y psicológica de los trabajadores.

### **2.3.5.7. Ventaja del uso de los equipos (EPP)**

- Son de rápida implementación.
- Con respecto a otros sistemas de protección y control de riesgos, estos son menos costosos.
- Gran disponibilidad de modelos en el mercado.
- El uso de estos equipos es relativamente sencillo.
- Ayudan a reducir considerablemente un accidente o enfermedad profesional

Desventajas:

- Incomodidad, no se sienten completamente seguros
- Desconocimiento técnico para su adquisición y uso
- Es necesario su mantenimiento
- Su vida útil es limitada por lo que se requiere remplazos, generando costos a la empresa
- Es necesario invertir tiempo para la capacitación en la forma de uso.

Estas desventajas se presentan cuando los EPP se han seleccionado de manera inadecuada, no se ha capacitado a los trabajadores o no se ha realizado un control a los equipos para verificar su estado y su efectividad, lo que además conlleva que los trabajadores sientan incomodidad al usarlos y rechazo a uso.

### 2.3.5.8. Principales Elementos de Protección Personal

Entre los principales elementos de protección personal, se encuentran los siguientes:

#### Para la cabeza

- Casco de seguridad: Exposición a riesgos eléctricos y golpes
- Gorro: Exposición a humedad o a bacterias

**Gráfico No. 6** EPP para la cabeza



**Fuente:** [www.dotamosseguridad.com](http://www.dotamosseguridad.com)

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

#### Para los ojos y la cara

- Gafas de seguridad: Exposición de partículas en oficios como carpintería o talla de madera.
- mono gafas de seguridad: Exposición a salpicaduras de productos químicos o ante la presencia de gases, vapores y humos.
- Careta de seguridad: Protege la cara cuando se usa la pulidora, sierra circular o cuando se manejen químicos.
- Careta o gafas para soldadura con filtro ocular: Exposición a chispas, partículas en proyección y radiaciones del proceso de soldadura.

**Gráfico No. 7** EPP para los ojos y la cara



**Fuente:** [www.dotamosseguridad.com](http://www.dotamosseguridad.com)  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

### **Para el aparato respiratorio**

- Mascarilla desechable: Para ambientes donde hay partículas suspendidas en el aire tales como el polvo de algodón o cemento y otras partículas derivadas del pulido de piezas
- Respirador purificante (con material filtrante o cartuchos): Para evitar inhalar gases, vapores, humos y neblinas. Se debe cambiar de filtro cuando existan olores penetrantes de gases y vapores
- Respiradores auto contenidos: Cuando exista falta de oxígeno, como en la limpieza de tanques o el manejo de emergencias por derrames químicos.

**Gráfico No. 8** EPP para el aparato respiratorio



**Fuente:** [www.dotamosseguridad.com](http://www.dotamosseguridad.com)  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

### Para los oídos

- Pre moldeados: Permiten ajuste seguro al canal auditivo
- Moldeados: Son hechos sobre medida de acuerdo con la forma del oído
- Tipo Copa u Orejeras: Cubren la totalidad de la oreja.

**Gráfico No. 9** EPP para el aparato auditivo



**Fuente:** [www.dotamosseguridad.com](http://www.dotamosseguridad.com)

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

### Para las manos

- Guantes de plástico desechables: Protegen contra irritantes suaves
- Guantes de material de aluminio: Se utilizan para manipular objetos calientes
- Guantes dieléctricos: Aíslan al trabajador de contactos con energías peligrosas
- Guantes resistentes a productos químicos: Protegen las manos contra corrosivos, ácidos, aceites y solventes.

**Gráfico No. 10** EPP Para las manos



**Fuente:** [www.dotamosseguridad.com](http://www.dotamosseguridad.com)

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

## Para los pies

- Botas plásticas: Cuando se trabaja con químicos
- Botas de seguridad con puntera de acero: Cuando manipule cargas y cuando esté en contacto con objetos corto punzantes
- Zapatos con suela antideslizante: Para actividades de aseo.
- Botas de seguridad dieléctricas: Para cables o conexiones eléctricas

**Gráfico No. 11 EPP para los pies**



**Fuente:** [www.dotamosseguridad.com](http://www.dotamosseguridad.com)

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

Antes de realizar algún trabajo, todos los Elementos de Protección Personal deben ser inspeccionados. Cada equipo tendrá una hoja de registro donde se incluyan los datos de cada inspección. Se prohíbe el uso de algún equipo defectuoso, éste deberá ser retirado inmediatamente.

Se debe realizar un adecuado mantenimiento, lavándolos periódicamente y dejándolos secar lejos de los rayos solares, luego guardarlos en su respectivo estuche o bolsa, no los almacene cerca de superficies calientes y pida cambio cuando se percate de algún deterioro.

### 2.3.5.9. Señalización

Una señalización es un aviso que se encuentra en un panel con un color y gráfico específico, para la identificación, interpretación, aplicación y colocación existen normas técnicas que deberán ser instruidas de manera obligatoria en la empresa.

La normalización de señales y colores de seguridad sirve para evitar, el uso de palabras en la señalización de seguridad. Esto es necesario debido al comercio internacional, así como a la aparición de grupos de trabajo que no tienen un lenguaje en común. El Ecuador utiliza la norma INEN 439, cuyo objetivo es, “establecer los colores de seguridad, las formas y colores de las señales de seguridad para identificar lugares, objetos, o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud”. (IESS, 2015)

Es indispensable identificar y entender cada signo de señalización del taller, serán advertencias, obligaciones, ayudas, etc. para evitar accidentes laborales, siga los procedimientos que se le entregan antes de iniciar las actividades. Según el color se clasificarán en:

- **ROJO.** - Prohibición, Peligro, Material y equipo contra incendio

Indica acciones peligrosas y permite identificar los equipos contra incendios

**Gráfico No. 12** Señalización de color rojo



**Fuente:** Señalización en el aula taller - [www.edu.xunta.gal](http://www.edu.xunta.gal)

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

- **AMARILLO.** – Advertencia

Indica y recomienda tener precaución antes de ejecutar actividades laborales. Se debe entender y respetarlo ya que de otra manera habrá riesgo.

### Gráfico No. 13 Señalización de color amarillo



**Fuente:** Señalización en el aula taller - [www.edu.xunta.gal](http://www.edu.xunta.gal)  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

- **AZUL.** - Obligación

Obliga al usuario o trabajador a utilizar equipo e protección personal además de indicar las acciones que debe realizar antes de ejecutar una actividad laboral.

### Gráfico No. 14 Señalización de color azul



**Fuente:** Señalización en el aula taller - [www.edu.xunta.gal](http://www.edu.xunta.gal)  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

- **VERDE.** - seguridad o auxilio

Indica a los usuarios, las salidas de emergencias, las rutas de evacuación, áreas de seguridad, etc.

**Gráfico No. 15** Señalización de color verde



**Fuente:** Señalización en el aula taller - [www.edu.xunta.gal](http://www.edu.xunta.gal)  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

### 2.3.6. Taller

Según registros de la Lengua Española (2014), taller se define como: “El lugar en que se trabaja una obra de manos”.

Un taller hace referencia al lugar en el que se trabaja de forma manual y tiene diversos usos: un taller de pintura, mecánico, costura, industrial, educativo, entre otros. Además, está conformado por un grupo de operarios, colaboradores, aprendices que están dirigidos por el maestro del taller.

Antiguamente, los talleres eran desestimados porque se lo relacionaba con oficios de obreros, de la plebe y no de la realeza. Conforme transcurrió el tiempo, se fueron dignificando y reivindicando estos lugares de trabajo, lo cual permitió ampliar el concepto a talleres de trabajo intelectual, equiparándolo con escuela, seminario incluso ciencia y arte.

#### 2.3.6.1. Taller industrial

Generalmente los talleres industriales están administrados por artesanos calificados en diferentes ramas, la producción es ejecutada por un maestro de taller y un máximo de 15 operarios y 5 aprendices de acuerdo a las leyes



vigentes; las actividades que ejecutan en su mayoría son realizadas con herramientas manuales a excepción de algunas que requieren de maquinaria pesada con mínimo porcentaje de producción de partes o elementos; se clasificaran de acuerdo al tipo de taller y pueden ser de producción o de servicio; no deben sobrepasar el 25% del capital fijado para la pequeña industria es decir \$ 87.500. JNDA (Programas y Servicios , 2014)

### **2.3.6.2. Señales de seguridad en el taller industrial**

#### **a) Peligro eléctrico**

En todo taller siempre está presente la electricidad, ya que es la principal fuente de energía utilizada por las máquinas y herramientas eléctricas. La alta tensión, cables expuestos, líquidos derramados, son algunos de los peligros más comunes en los talleres, las señales de advertencia: peligro, precaución, alta tensión, etc., pueden evitar lesiones en los trabajadores e incluso la muerte.

#### **b) Equipo de protección**

La ropa y el equipo de protección usado por los trabajadores les dan protección ante los peligros potenciales que se presentan. Las señales de advertencia como "Debe proteger sus ojos", "utilice casco de seguridad", "Use protección para los oídos" y "Debe usar guantes de seguridad" se ven a menudo en el interior de un taller para evitar lesiones corporales.

#### **c) Ubicación de: insumos de primeros auxilios y equipo contra incendios**

Los trabajadores deben conocer la ubicación de los equipos de respuesta ante cualquier emergencia. Estas señales deben estar a la vista de los trabajadores del taller, equipos como los de primeros auxilios, equipo contra incendios, y señales de evacuación en caso de suscitarse un siniestro.

#### **d) Sustancias peligrosas**

Las sustancias peligrosas pueden ser ingeridas, inhaladas, o incluso adquiridas con el simple contacto corporal. Estas sustancias peligrosas pueden provocar incendios, explosiones y reacciones químicas peligrosas.

Estos materiales pueden presentarse en forma de sólidos, líquidos o gases altamente peligrosos para la salud humana. "Explosivo", "Gas inflamable", "Material peligroso", "Gas venenoso" y "Combustible", son algunas de las muchas señales de seguridad que deben cumplimentarse dentro de un taller. Las señales de advertencia de materiales peligrosos son de color rojo para inflamables, y naranja para los explosivos.

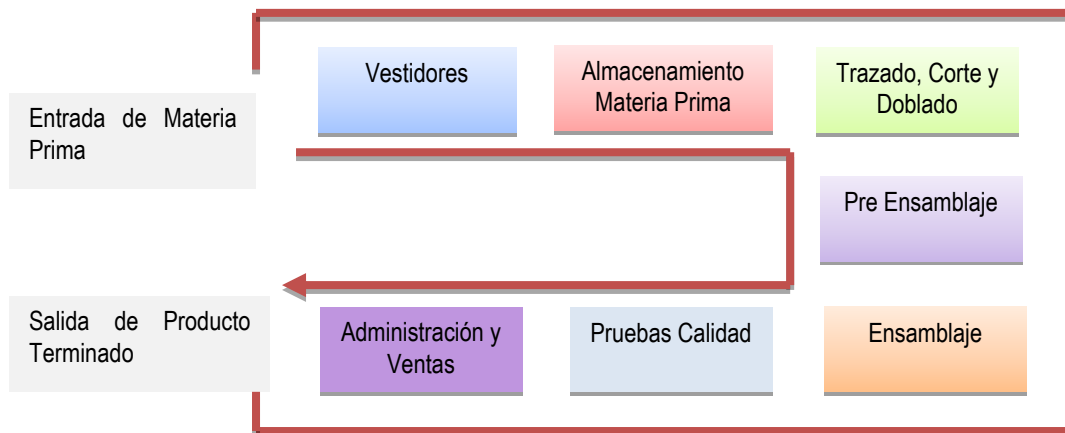
#### **2.3.6.3. Sistema de flujo de áreas en el taller industrial**

Un sistema de flujo de áreas trata sobre la circulación del producto por las áreas, dependiendo de la forma física del taller con el que se cuenta.

- a) Flujo en Línea o en I
- b) Flujo en ELE L
- c) Flujo en U
- d) Flujo en S

El sistema de flujo en la distribución de planta es la forma como se distribuyen las máquinas y áreas del taller, buscando la manera más práctica, técnica y rápida de hacer circular el material en su proceso, en el caso de Talleres Lincoln, se mantiene una distribución de planta cuyo flujo de circulación es en U, el mismo que se grafica a continuación:

**Gráfico No. 16** Flujo de circulación en U



**Fuente:** Introducción a la logística - [www.steamdo.com/Introduccion%20de%20logistica1.pdf](http://www.steamdo.com/Introduccion%20de%20logistica1.pdf)  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

## HERRAMIENTAS MANUALES

Son instrumentos elaborados a fin que el trabajador pueda utilizar su fuerza motriz normal sin necesidad de realizar sobre- esfuerzos para realizar actividades manuales, dependiendo de la utilización pueden ser eléctricas y neumáticas. (JOUBERT, 2010)

Desde un punto de vista ergonómico las herramientas manuales deben cumplir los siguientes requisitos básicos para que sean eficaces:

- Desempeñar con eficacia la función que se pretende de ella.
- Debe ser proporcionada a las dimensiones del trabajador. (Ergonomía)
- Debe ser apropiada a la fuerza y resistencia del trabajador.
- Debe reducir al mínimo la fatiga del usuario.
- Al adquirir una herramienta, hay que asegurarse de que se adapte a la mayoría de los trabajadores. El diseño permitirá a la muñeca permanecer recta durante la realización del trabajo.

Causas principales de lesiones:

- Inadecuada utilización de las herramientas.
- Utilización de herramientas defectuosas.
- Empleo de herramientas de mala calidad.
- Transporte y almacenamiento incorrecto.

Peligros más importantes:

- Contacto con elementos cortantes.
- Proyección de fragmentos volantes.
- Caídas por sobreesfuerzos.

De las herramientas más importantes que existen en el taller Lincoln están el torno, las máquinas soldadoras, taladro, de las que nos vamos a referir en forma detallada más adelante.

#### **2.3.6.4. Taller Industrial Lincoln**

##### **2.3.6.4.1. Antecedentes**

LINCONL, es un taller industrial dedicado a la producción de equipos industriales para la industria alimenticia y gastronómica como cocinas domesticas e industriales, freidoras, brosterizadoras, hornos para pizza tipo americano y self servicie. Constituida el 13 de agosto de 1970 y su creador es Salomón Santillán.

La empresa ha recibido reconocimientos nacionales e internacionales debido a la calidad de sus productos entre ellos tenemos:

- El galardón de Latinoamérica
- El Premio a la Calidad.
- Diploma al mérito artesanal
- Prisma de Oro en la creatividad

**Misión:**

Producción y comercialización de equipos en acero inoxidable con personal altamente calificado, cubriendo la demanda en referencia a calidad de la industria alimenticia y gastronómica e incentivar el desarrollo económico y manufacturero de la provincia.

**Visión**

Alcanzar y satisfacer el mercado nacional e internacional, seguirse caracterizando por su calidad de producto, trabajar con responsabilidad y profesionalismo para superar la competencia actual.

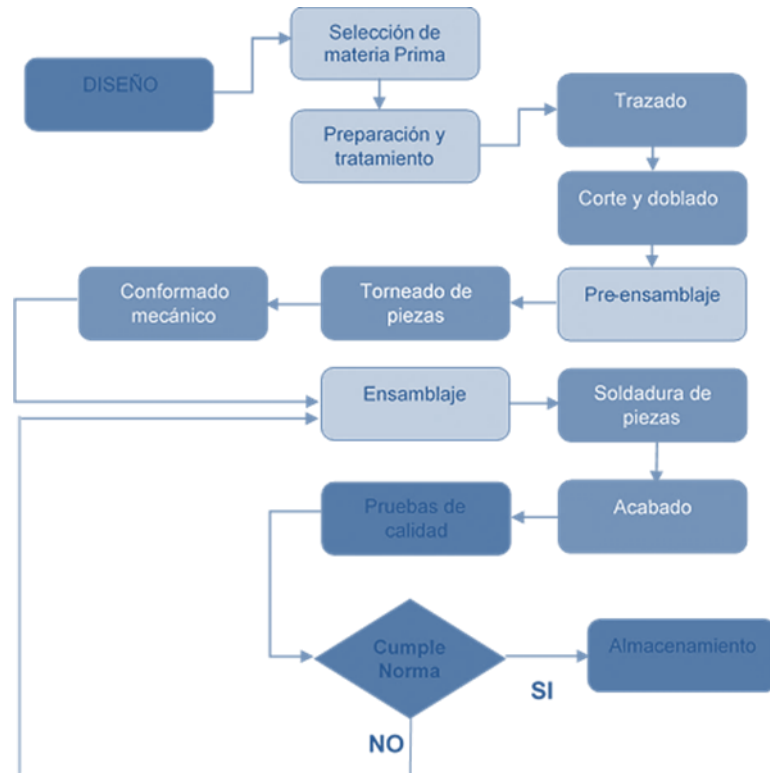
**Gráfico No. 17** Estructura Organizacional Taller Lincoln



**Fuente:** Administración del Taller Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

### 2.3.6.4.2. Procesos

**Gráfico No. 18** Flujograma de Procesos Taller Lincoln



**Fuente:** Flujograma de Procesos Taller Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

### 2.3.7. Administración

La administración es el conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de coordinar un organismo social”. Si se quiere sintetizar podría decir que la Administración es la técnica de la coordinación. Esta definición es la técnica que busca lograr resultados de máxima eficiencia en la coordinación de las cosas y personas que integran una empresa. (REYES, 2004)

Administración es el acto de administrar, gestionar o dirigir una empresa con el objetivo de lograr la coordinación conjuntamente con un grupo de empresarios en todo ámbito laboral.

### **2.3.8. Administración de taller**

Administración de taller consiste en organizar y controlar todas las actividades de trabajo que se vaya a realizar en una empresa o taller, con el propósito de lograr los objetivos de manera controlada. Con el esfuerzo coordinado de un grupo de administrativos. (RAMIREZ, 2009)

#### **2.3.8.1. Mantenimiento**

El mantenimiento es la revisión, reparación, de toda maquinaria instalada en el taller, así como también de las instalaciones eléctricas, agua, redes, etc.

Consecuentemente, el mantenimiento es una acción donde se determina las fallas de un sistema dentro del taller para que posteriormente se pueda establecer parámetros ya sean de cambio y reemplazo de elementos a fin de seguir en el buen funcionamiento de estos.

### **2.3.9. Organización del taller**

La organización del taller es el orden y la limpieza de un puesto de trabajo para evitar los posibles riesgos de accidentes. Y demostrar la importancia que tiene el taller dentro y fuera de ella.

Logra satisfacer las tres premisas iniciales, resultado una obra de gran interés para profesionales pertenecientes a la pequeña o mediana empresa que desea actualizar o profundizar en metodología propias de la ingeniería industrial; profesionales con experiencia interesados en ciertos temas sobre los que resulta difícil encontrar, bibliografía (equilibrado de líneas, análisis del valor, MTM-X, distribución en plantas, etc.), o interesados en conocer otro punto de vista profesional; y lectores o estudiantes que se inician en el fascinante mundo de la organización industrial. (GARCIA, 1998)

#### **2.3.10. Accidente de trabajo**

Según el Art. 348 del Código del Trabajo (2013):

Los accidentes de trabajo son incidentes que pasan durante las actividades que realiza el trabajador y que provocan en él, lesiones físicas y psicológicas obligándolo a detener todas las operaciones de producción

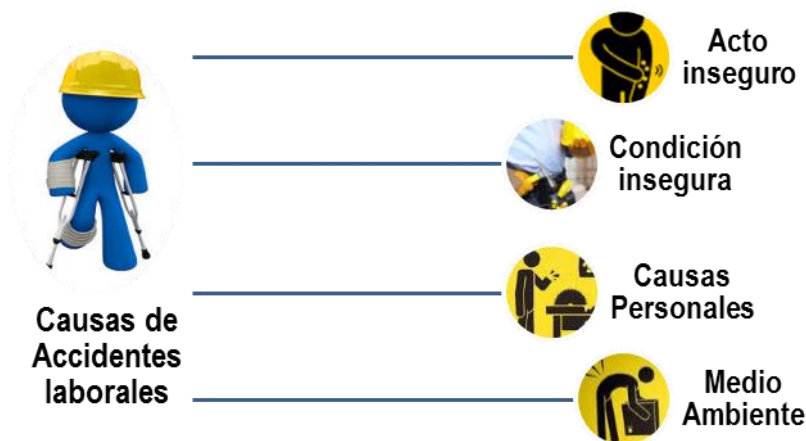
### 2.3.10.1. Causas de los accidentes de trabajo

Los accidentes en el ámbito laboral pueden ocurrir por causas humanas o mecánicas. En muchas ocasiones se dan por imprudencia o impericia del ser humano y en otras, por el inadecuado montaje de la maquinaria, es decir, por un defecto de fábrica, que a la final es el humano quien cometió el error en la cadena de producción.

Los accidentes en el ámbito laboral pueden ocurrir por causas humanas o mecánicas. En muchas ocasiones se dan por imprudencia o impericia del ser humano y en otras, por el inadecuado montaje de la maquinaria, es decir, por un defecto de fábrica, que a la final es el humano quien cometió el error en la cadena de producción, así que casi todos los accidentes son debidos a causas humanas.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), identifica 4 causas de los accidentes:

**Gráfico No. 19** Causas de los accidentes laborales



**Fuente:** OIT

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema



### **a) Acto inseguro**

Es cuando el trabajador a sabiendas que debe tomar precaución en operaciones de manufactura, altera el orden de los procesos o hace caso omiso de las advertencias de seguridad. (DEL PRADO, 2015)

Un acto inseguro son los errores, actitudes negligentes, olvidos u omisiones que los trabajadores cometen al momento de realizar su actividad, lo cual lo pone en riesgo de sufrir accidentes.

Los actos inseguros ocasionan aproximadamente 96% de accidentes

Estos actos pueden ser:

- Distraer, molestar, jugar o hacer bromas a otras personas durante actividades laborales.
- Hacer trabajos de mantenimiento con la máquina en marcha.
- Realizar operaciones sin estar autorizado.
- No utilizar los equipos de seguridad.
- Adoptar posturas o posiciones peligrosas.
- No trabajar a la velocidad adecuada.
- Emplear equipos inseguros.

### **b) Condición insegura**

Se da cuando no existe seguridad en los procesos y las áreas de trabajo, así como los equipos de protección no se encuentran en buen estado o no están disponibles para los trabajadores, estas condiciones son causas para que suceda un accidente indeseado poniendo en riesgo la vida del personal que labora las empresas de producción (RODRIGUEZ, 2012)

Una condición insegura es aquella situación que puede provocar un accidente, ya sea porque el lugar de trabajo o la maquinaria no prestan la funcionalidad para la que fueron designadas.

Estas condiciones inseguras pueden ser:

- Condiciones ambientales que pueden determinar un riesgo.
- Protecciones inadecuadas, defectuosas o inexistentes.
- Normas inadecuadas en el trabajo.
- Ausencia de ventilación.
- Protecciones personales limitadas o ausencia total de las mismas.
- Ausencia de iluminación en el área de trabajo.
- Instalaciones mal construidas.
- Herramientas o equipos desgastados o faltantes.

Para poder prevenir los riesgos que se ocasionan por las acciones y condiciones inseguras de manera efectiva, es indispensable que se ataquen las causas que las originan.

### **c) Causas personales**

Son los accidentes que provoca el contingente humano por la impericia o desobediencia (DEL PRADO, 2015)

Las causas personales es otra de las causas de accidentes de trabajo, por lo cual, es necesario que las administraciones conjuntamente con los jefes estén pendientes del comportamiento de sus empleados y destacar las normas de seguridad para evitar estos accidentes.

Los factores que inciden en los accidentes de trabajo son generalmente porque los trabajadores No saben (desconocimiento), No quieren (motivación incorrecta) o No pueden (incapacidad física o mental). Ejecutar actividades de seguridad (MUÑOZ, 2009)

Estos factores se deben a las siguientes causas:

- Falta de conocimiento o habilidades para desarrollar el trabajo: si el trabajador no utiliza los manuales de funcionamiento de las maquinas correrá riesgos y se expondrá a sufrir lesiones leves y hasta mortales. La empresa debe asegurarse que el personal sea adecuadamente capacitado.
- Ahorrar tiempo o esfuerzo: Cuando se incentiva a los empleados de acuerdo al volumen de producción, los empleados buscarán ahorrar tiempo y esfuerzo a fin de alcanzar la meta, podrán tomar comportamientos inapropiados que atentan contra la seguridad personal.
- Evitar incomodidades: la mayoría de los trabajadores no utilizan los equipos de protección personal aduciendo falta de comodidad, en este caso las sanciones por no obedecer las reglas deben hacerse sentir.
- Afirmar la independencia: Hay trabajadores que realizan esfuerzos muy excesivos porque no están disponibles a utilizar los equipos de protección, utilizar maquinaria manual y la asistencia de un colaborador, determinándose a si mismo como trabajadores que no necesitan de nada ni de nadie para realizar las actividades.
- Expresar hostilidad: Cuando un trabajador está insatisfecho entonces hace el trabajo de mala gana, desmotivado, puede caer en un acto inseguro.
- Existencia de problemas o discapacidades físicas o mentales: es necesario concientizar a los directivos en cuanto a las capacidades especiales de algún trabajador con el fin de no exponerlo a riesgos laborales.

#### **d) Ambiente de trabajo**

El riesgo en el ambiente de trabajo se debe a imprudencias por parte del trabajador a más de que las instalaciones del área de trabajo no están en buen estado o no proporcionan seguridad para el obrero. (DEL PRADO, 2015)

El medio ambiente laboral representa algunos parámetros físicos como temperatura, humedad, iluminación, dimensión, etc., que se encuentran en armonía. Si esta armonía se fracciona, debido a la presencia de contaminantes, los trabajadores pueden verse afectados, alterando su estado de salud, ésta generará una enfermedad profesional.

La enfermedad profesional es efecto de las fuertes exposiciones de los empleados en las áreas no seguras o áreas de peligro, estas enfermedades se van intensificando con el pasar del tiempo puede llegar incluso una causa de muerte. (VIDAL, 2011).

La enfermedad profesional es detectable en largo plazo, en cambio un accidente laboral puede ser inmediato. Manifestándose la necesidad de poseer reglas que mantengan al personal de trabajo en alerta.

Las características que suelen considerarse propias del medio ambiente son:

- Problemas de salud.
- Problemas sociales y económicos.

Estas 4 causas están considerablemente enlazadas entre sí.

En los actos y condiciones inadecuadas se puede establecer un mayor control, capacitando adecuadamente a los trabajadores o adquiriendo las máquinas con la protección adecuada, etc. Mientras que, en el medio ambiente y las causas personales se refiere, las medidas de prevención son reducidas, lo único que se puede hacer es educar a los trabajadores.

Es importante que el trabajador actúe de manera responsable en sus actividades y hacer de su trabajo un lugar seguro.

### **2.3.10.2. Datos por riesgos de trabajo**

Según los datos de la Organización Internacional del Trabajo (2016)

Una de las causas de muerte de los trabajadores de la manufactura son las actividades inseguras que ejecutan en cada proceso de producción aproximadamente el 4% del PBI

se pierde por los costos que asumen las empresas productivas para atender los problemas de salud, lesiones físicas y psicológicas debido a la imprudencia o ausencia de seguridad.

### **2.3.10.3. Clasificación de los accidentes**

Los accidentes de trabajo se dan por causas de algunos factores dentro del taller entre los que podemos considerar:

Aproximación del elemento material al humano

- Por golpe
- Por atrapamiento
- Por contacto

## **2.4. Definición de términos**

### **Herramientas manuales**

Las herramientas manuales se pueden definir como utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual y que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana. (TAMBORERO, 2014)

### **Maquinaria**

Es el conjunto de piezas que, relacionadas y acopladas entre sí, dan funcionamiento a la máquina. (Diccionario Enciclopédico Vox 1, 2009)

### **Ambiente de Trabajo**

Es el lugar donde se desempeña las actividades del trabajador y que influye en su estado físico y mental. (AVENDAÑO, 2013)

### **Seguridad**

La seguridad en el ámbito laboral se refiere a las normas que se deben seguir para evitar todo tipo de accidentes en el trabajo. (PREMAP, 2016)

## **Seguridad industrial**

Es un conjunto de prácticas ineludibles que, al ser aplicadas, evitan que se produzcan riesgos en el ambiente laboral, tanto en lo físico como en lo material. Además, estas prácticas ayudan en la utilización de herramientas y equipos industriales, así como el uso y cuidado del área de trabajo. (Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad, 2013)

## **La Salud laboral**

Es la condición favorable, saludable, armónica y segura que brinda el ambiente de trabajo a sus trabajadores para que puedan desempeñar sus funciones de manera eficaz y eficiente. (ISTAS, 2015) Se puede decir que es un estado de bienestar físico, mental y social.

Se puede decir que es un estado de bienestar físico, mental y social.

## **Salud ocupacional**

Es el estado en que el trabajador llega a una condición de complemento tanto lo físico, psicológico y social en su ámbito laboral. (AVENDAÑO, 2013)

## **Riesgo**

Es aquella circunstancia o situación capaz de producir un daño a la salud de los trabajadores. (VIMIFOS, 2012)

## **Factor de Riesgo**

Es la causa que origina problemas en la salud de los trabajadores, daños en los equipos o herramientas y problemas en el lugar de trabajo. (AVENDAÑO, 2013)

## **Accidente de Trabajo**

Es todo acontecimiento que ocurre en el taller en un corto lapso de tiempo, es ocasionado por las actividades inseguras que ejecutan los trabajadores con efectos leves y graves, los mismos que pueden truncar la vida laboral y social del trabajador.

De igual manera no se considera un accidente de trabajo el sufrido durante permisos remunerados o no, así sean sindicales, o en actividades deportivas, recreativas y culturales donde no se actúe por cuenta o en representación del empleador. (AVENDAÑO, 2013)

## **Manual de seguridad industrial**

“Conjunto de objetivos de acciones y metodologías establecidas para las actividades de seguridad industrial para la empresa, así como, prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales” (Ministerio de Salud Pública, 2015)

### **2.5. Variables**

#### **2.5.1. Independiente**

Elaboración de un manual de seguridad industrial (MSI)

#### **2.5.2. Dependiente**

Prevención y control de los accidentes de trabajo en el taller industrial Lincoln

## 2.6. Operacionalización de variables

Tabla No. 1 Operacionalización de variable independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE				
Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Técnicas e Instrumentos
Manual de seguridad industrial (MSI)	(CAVASSA, 2005) Es un instrumento administrativo que contiene en forma explícita, ordenada y sistemática información sobre acciones, políticas, atribuciones, organización, procedimientos y metodologías establecidas para prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en situación de bienestar personal, de un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de la vida humana.	Manual	Texto Texto estructural guía	Observación Encuesta Entrevista  Lista de Cotejos Cámara Fotográfica Cuestionario Apuntes y notas
		Atribuciones	Gestión Personal institucional	
		Organización	estructural Recursos personal	
		Procedimientos	Elaboración Construcción	
		Enfermedades	Transformación Condiciones Tratamiento	
		Métodos	Pasos a seguir	
		Economía	Inversión Recurso trabajo	



**Tabla No. 2** Operacionalización de variable dependiente

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>				
<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas e Instrumentos</b>
Prevenición y control de los accidentes de trabajo en el taller industrial Lincoln	<p><b>“Decreto Ejecutivo No 2393</b> (Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo).”</p> <p><b>“Constitución de la república del Ecuador” Art. 326</b> Numeral 5 establece que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.</p> <p><b>Taller industrial</b> Es el espacio destinado para el desarrollo de actividades y aprendizajes conformado por organización institucional áreas de trabajo, conjunto de trabajadores, colaboradores, equipos y herramientas de trabajo las mismas deben mantenerse en condiciones de orden y limpieza apropiadas y cumplir las prescripciones sobre temperatura, humedad, ventilación, iluminación señalética, ergonomía y ruido.</p>	Infraestructura	Estructura organizacional Taller	<p>Observación Encuesta Entrevista</p> <p>Lista de Cotejos o chequeo Cámara Fotográfica Cuestionario Apuntes y notas</p>
		Conocimiento	Lectura Transmisión aplicación	
		Trabajo	Personal Orden de trabajo Maquinas	
		Humedad	Ambiente Clima	
		Ventilación	Lugar Temperatura	
		Iluminación	Ayuda la mejor visualización	
		Señalética	Preventiva informativa	
		Ergonomía	Diseño Entorno Satisfacción	
		Ruido	Herramienta Trabajo	

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Diseño de la investigación

Este estudio se basa en un eje no experimental, pues se conoció la situación en el taller, la existencia de riesgos de seguridad industrial, lo que implicó el análisis y la búsqueda de soluciones.

**3.1.1 Investigación no experimental.** - es “la que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de investigación donde no se hizo variar intencionadamente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.” (Hernández, 184).

Además, con una investigación de campo que nos ha permitido conocer la realidad tanto del taller como de las personas que laboran en el mismo, se ha diagnosticado las necesidades y problemas con el fin de aplicar nuestros conocimientos de manera práctica.

**3.1.2 La investigación de campo.** - En ella se obtienen los datos del objeto de estudio y sus características más relevantes, en el mismo lugar de los hechos, tal y como se generan sin ningún tipo de modificación por parte de factores externos. (ARIAS, 2012, pág. 31)

Se procedió a recolectar la información y se obtuvo datos de primera fuente, esta actividad se realizó en el Taller Industrial Lincoln de la ciudad de Riobamba.

#### 3.2. Tipo de investigación

El presente trabajo de titulación es de tipo descriptivo, se identificó las condiciones físicas del taller como también los niveles de seguridad que aplican los empleados en

cada proceso de construcción metalúrgico, se detectó procedimientos inseguros sus causas y sus efectos. De la misma forma se procedió a describir la propuesta enfocada a prevenir y controlar los accidentes de trabajo.

La investigación es de carácter descriptiva cuando el objeto de la investigación es totalmente identificado tanto en su organización como en su accionar.(ARIAS, 2012, pág. 24)

### **3.3. Nivel de la investigación**

Según nuestro tipo de investigación tiene un nivel descriptivo - intermedio, por cuanto la profundidad de los conocimientos aplicados busca describir la estructura del taller, comportamiento de los empleados, costumbres, actividades, procesos y objetos para relacionar nuestras variables planteadas.

Se detalla el aspecto social o clínico de acuerdo a la situación estacional o geográfica específica, donde se pueda obtener una valoración cuantitativa de las directrices requeridas en la investigación con niveles de confianza. (SUPO, 2016).

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población es la totalidad de un grupo específico que se va estudiar y de la cual se va a obtener la información necesaria para la investigación, donde todos sus integrantes poseen una similar cualidad. (TAMAYO, 1997, pág. 114)

La población de nuestro objeto de estudio corresponden al Área Administrativa (3) y los operarios (12), en un total de 15 empleados.

### **3.4.2. Muestra**

Siendo la muestra un subconjunto que representa a la población, no se utilizó por cuanto el número total de la población es un valor pequeño y manejable.

### **3.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.**

Las técnicas para realizar esta investigación son:

3.5.1 la observación

3.5.2 la encuesta

3.5.3 la entrevista.

## **LOS INSTRUMENTOS**

### **Estructurado**

**Lista de Cotejos o chequeo:** permitió verificar la existencia de las herramientas o equipos, así como, el reglamento de seguridad en la empresa, se instó como apoyo los los conocimientos previos adquiridos en el tema.

### **No estructurado**

**Cámara Fotográfica:** nos proveerá información sobre las características físicas del taller industrial.

**Cuestionario:** la aplicación de este instrumento escrito como producto de la operacionalización de las variables permitió obtener información a fin de cumplir con los objetivos específicos planteados al inicio de esta investigación.

### **No estructurado**

**Apuntes y notas:** Nos ayudó a transcribir con más claridad las ideas.

### **3.6. Técnicas para procesamiento e interpretación de datos**

– Tabulación de los datos obtenidos

- Descripción
- Análisis de los resultados
- Interpretación
- Comprobación de la hipótesis
- Modelación de manual

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se presenta la tabulación e interpretación de los datos obtenidos de la encuesta realizada a los trabajadores del Taller Lincoln de la ciudad de Riobamba.

#### 1. ¿El jefe del taller les informa constantemente las normas de seguridad a los trabajadores?

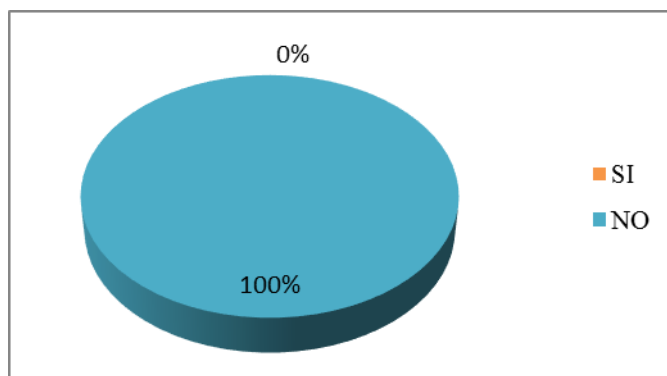
**Tabla No. 3** Información de normas de seguridad

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	15	100%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Operarios del taller industrial Lincoln

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 20** Información de normas de seguridad



**Fuente:** Tabla No. 3

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**a) Análisis:** Se constató que el 100% de los trabajadores encuestados afirman que el jefe del taller no les informa sobre las normas de seguridad.

**b) Interpretación:** Se evidencia que el jefe del personal no tiene el interés por informar a sus trabajadores sobre estas normas de seguridad.

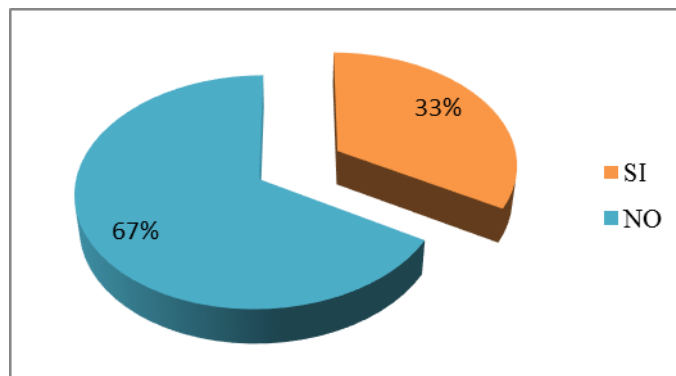
2. ¿Las máquinas, equipos y herramientas cuentan con los protocolos de seguridad?

**Tabla No. 4** Las máquinas, equipos y herramientas cuentan con protocolos de seguridad

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	33%
NO	10	67%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 21** Las máquinas, equipos y herramientas cuentan con protocolos de seguridad



**Fuente:** Tabla No. 4

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

- a) **Análisis:** El 67% de los encuestados indican que las máquinas, equipos y herramientas que se encuentran en el taller no cuentan con protocolos de seguridad, a diferencia del 33% que manifiesta que sí.
- b) **Interpretación:** Se puede notar que la mayoría de los trabajadores no conocen de los procedimientos previos para manipular las máquinas, equipos y herramientas.

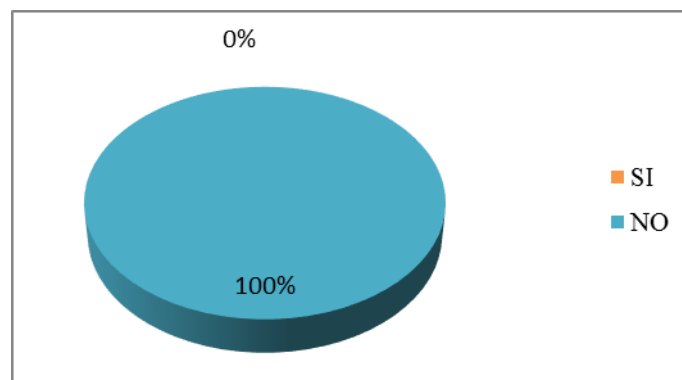
3. ¿La empresa imparte constantemente capacitaciones sobre la seguridad industrial?

Tabla No. 5 Capacitaciones sobre seguridad industrial

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	15	100%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fuente: Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln  
Elaborado por: Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

Gráfico No. 22 Capacitaciones sobre seguridad industrial



Fuente: Tabla No. 5  
Elaborado por: Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

- a) **Análisis:** El 100% de los encuestados indican que el patrono no realiza los cursos de capacitación a sus trabajadores, es decir, el patrono no asigna los recursos necesarios para mejorar y dar seguridad a sus trabajadores en el ámbito laboral.
- b) **Interpretación:** Este resultado muestra la ausencia de cursos con respecto a seguridad industrial, lo cual trae como consecuencia un alto grado de desconocimiento sobre este tema. Además, se expone al trabajador a sufrir algún percance laboral.



#### 4. ¿La información sobre seguridad industrial es necesaria?

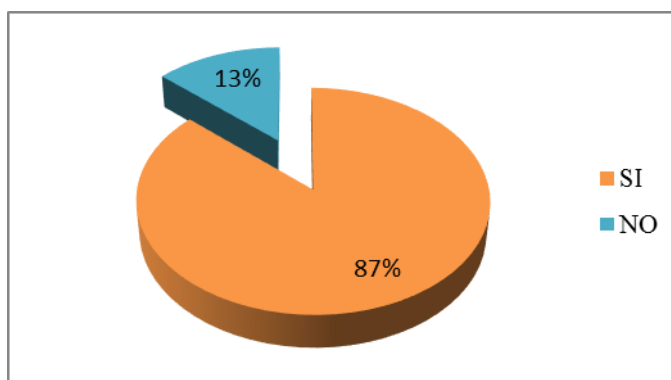
**Tabla No. 6** Información de seguridad industrial

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	13	87%
NO	2	13%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 23** Información de seguridad industrial



**Fuente:** Tabla No. 6

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**a) Análisis:** De la encuesta realizada se puede apreciar que el 87% de los trabajadores opina que si es necesario tener información sobre seguridad industrial, a diferencia del 13% que dicen que no lo es.

**b) Interpretación:** Se deduce que los trabajadores saben de la importancia de conocer sobre seguridad industrial, porque esto evitaría posibles accidentes en el taller que afecten la integridad física del trabajador.

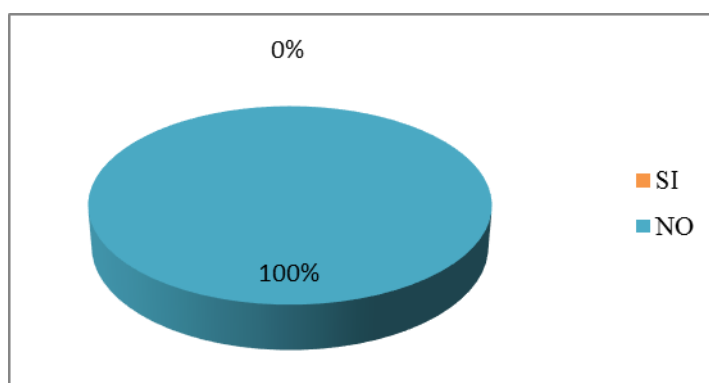
5. ¿El jefe de taller le revisa el equipo de seguridad industrial a los trabajadores?

**Tabla No. 7** Revisión del equipo de seguridad industrial

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	15	100%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a los operarios del taller industrial Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 24** Revisión del equipo de seguridad industrial



**Fuente:** Tabla No. 7  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

- a) **Análisis:** En cuanto a la revisión del equipo de seguridad industrial, el 100% de los trabajadores manifiestan que el jefe del taller no realiza la revisión.
- b) **Interpretación:** De esta manera podemos decir que, la empresa no está previniendo accidentes en sus trabajadores, además de existir una despreocupación por parte del dueño y jefe del taller por evitar que se produzcan accidentes en el trabajo.

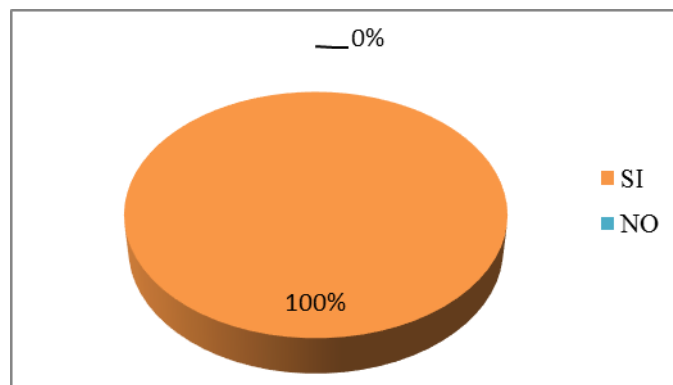
## 6. ¿La empresa posee los equipos de seguridad?

**Tabla No. 8** Equipos de Seguridad

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	15	100%
NO	0	0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 25** Equipos de Seguridad



**Fuente:** Tabla No. 8

**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**a) Análisis:** Se constató que el 100% de los encuestados afirman que, si existen los equipos de seguridad en el taller, pero que no los utilizan pese a que pueden evitar accidentes en el trabajo.

**b) Interpretación:** La mayoría de los trabajadores considera que la empresa no se preocupa en revisar y hacer cumplir las normas de seguridad laboral.

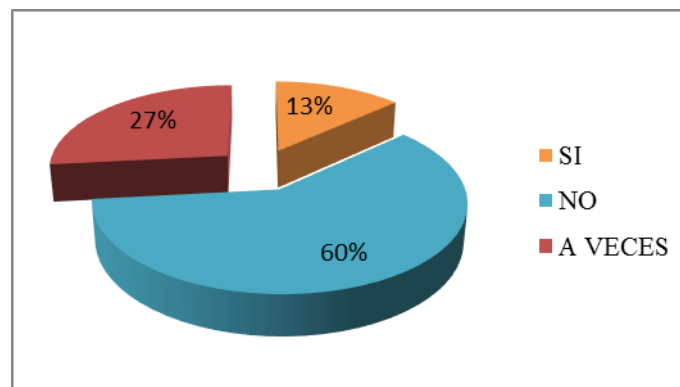
7. ¿El empleado obrero y el personal administrativo siguen los protocolos de Seguridad Industrial en el taller?

**Tabla No. 9** Protocolo de Seguridad Industrial

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	13%
NO	9	60%
A VECES	4	27%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 26** Protocolo de Seguridad Industrial



**Fuente:** Tabla No. 9  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

a) **Análisis:** El 60% de los trabajadores encuestados opinan que no siguen los protocolos de seguridad industrial en el taller por desconocimiento de dichos protocolos y falta de socialización. El 27% indican que a veces siguen los protocolos, es decir, que utiliza el equipo de protección personal por intuición y sentido de protección, mientras que el 13% manifiestan que si utilizan los protocolos de seguridad industrial.

b) **Interpretación:** Falta socializar las actividades de seguridad industrial con todo el personal operario del taller se evidencia la desorganización en cuanto a manejos de tiempos.

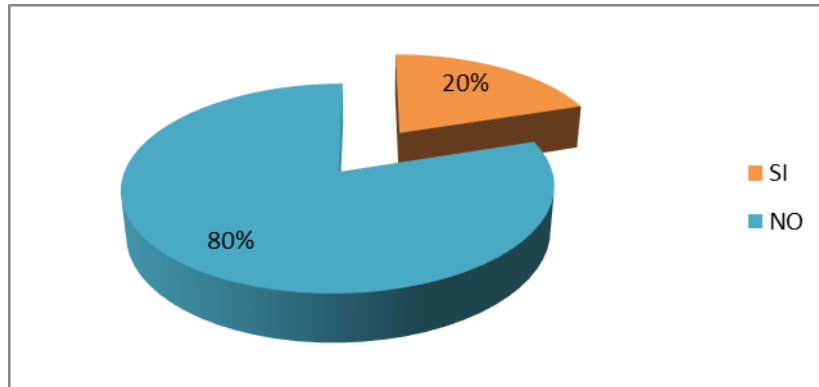
8. ¿La empresa se preocupa por la salud de los trabajadores?

**Tabla No. 10** Cuidado de la salud de los trabajadores

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	20%
NO	12	80%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 27** Cuidado de la salud de los trabajadores



**Fuente:** Tabla No.10  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

- a) Análisis:** Se aprecia que el 80% de los trabajadores consideran que la empresa no se preocupa por la salud de los trabajadores mientras que el 20% restante, manifiestan que la empresa si se preocupa por su salud.
- b) Interpretación:** Ya se han producido accidentes y situaciones de peligro en el área de trabajo que han causado daños y amenazado la integridad física de los trabajadores, es necesario integrar medidas de seguridad.

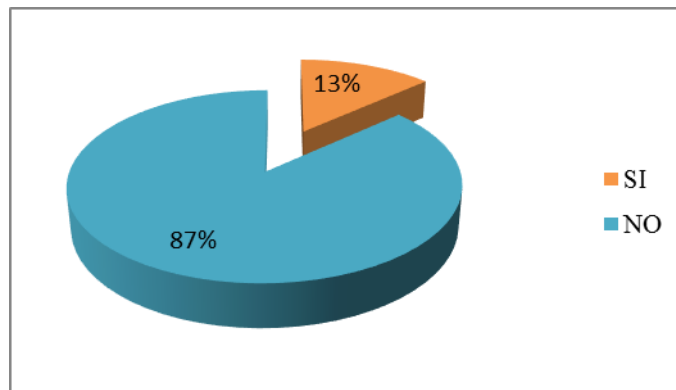
**9. ¿Cree que la Empresa Lincoln da importancia suficiente a la seguridad?**

**Tabla No. 11** Importancia de la seguridad en la empresa Lincoln

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	13%
NO	13	87%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 28** Importancia de la seguridad en la empresa Lincoln



**Fuente:** Tabla No. 11  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**a) Análisis:** El 87% de los trabajadores consideran que la empresa Lincoln no le da importancia suficiente a la seguridad industrial, mientras que el 13% de los restantes, dicen que la empresa si se preocupa por su seguridad porque tienen todos los equipos de protección personal.

**b) Interpretación:** Se coteja que los trabajadores no han recibido ningún tipo de inducción sobre Seguridad Industrial que les permita mantenerse al tanto de los riesgos y peligros que se pueden dar en su ámbito laboral.

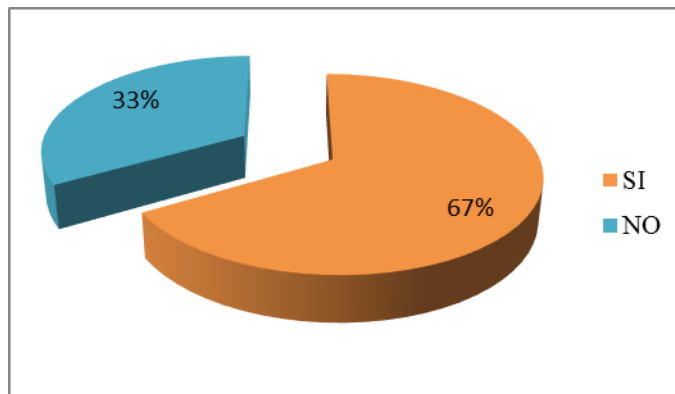
**10. ¿Existe algún protocolo a seguir en caso de una situación de riesgo en la empresa Lincoln?**

**Tabla No. 12** Protocolo en situación de riesgo en la empresa Lincoln

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	67%
NO	5	33%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 29** Protocolo en situación de riesgo en la empresa Lincoln



**Fuente:** Tabla No. 12  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

- a) **Análisis:** El 67% de los trabajadores indican que, si existe un protocolo a seguir en caso de una situación de riesgo en la empresa, en tanto el 33% restante manifiestan que no existe o desconocen de él.
- b) **Interpretación:** hay protocolos para manipular la maquinaria, pero que no ha existido la debida socialización de su contenido.

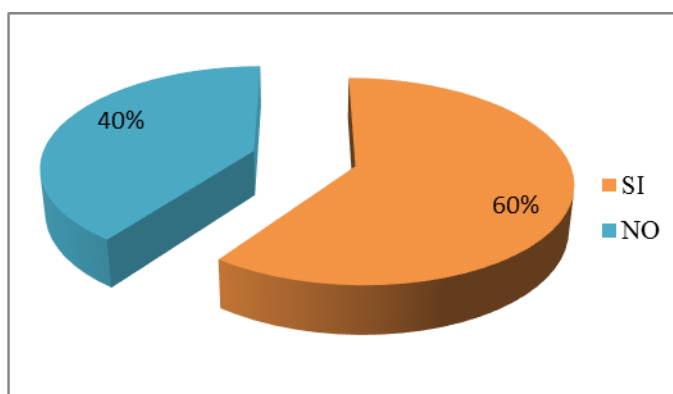
**11. ¿Existen áreas o lugares en el taller que son más susceptibles a un accidente?**

**Tabla No. 13** Áreas susceptibles

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	9	60%
NO	6	40%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 30** Áreas susceptibles



**Fuente:** Tabla No. 13  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**a) Análisis:** El 60% de los encuestados indican que si existen áreas susceptibles de accidentes y el 40% considera que no.

**b) Interpretación:** De esta manera podemos decir que, los trabajadores consideran áreas de peligro al área de trazado, corte y doblado, porque se utilizan herramientas como la dobladora, guillotina y cizalla donde su inadecuada manipulación puede ocasionar un daño físico permanente. Así también, está el área de ensamblaje y acabado, donde se utiliza la soldadora, plegadora y pinturas.

## 12. ¿Alguna vez ha sufrido algún accidente?

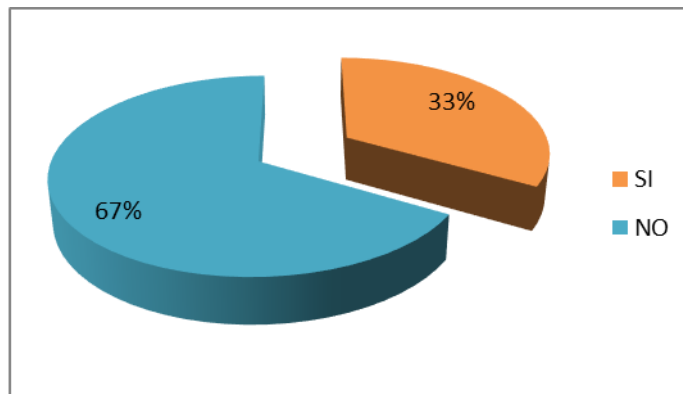


**Tabla No. 14** Accidentes ocurridos

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	33%
NO	10	67%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Fuente: Operarios del taller industrial Lincoln  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**Gráfico No. 31** Accidentes ocurridos



**Fuente:** Tabla No. 14  
**Elaborado por:** Cristian Manobanda, Vidal Yantalema

**a) Análisis:** En esta pregunta el 67% de los trabajadores manifestó que no han sufrido ningún accidente, mientras que el 33% dicen que sí.

**b) Interpretación:** Se puede deducir que un porcentaje considerable de los trabajadores ha tenido algún tipo de accidente laboral lo cual les ha ocasionado la mutilación de ciertas partes de los miembros superiores como las manos o los dedos.

#### **4.1. Diagnóstico de la encuesta**

De la encuesta realizada a los operarios y personal administrativo del Taller Lincoln, se pudo diagnosticar lo siguiente:

Los trabajadores del taller no conocen sobre las normas de seguridad industrial para el desarrollo de sus actividades, porque ha existido despreocupación por parte de la Administración en tratar sobre este tema de mucha relevancia en tiempos actuales. Los trabajadores conocen sobre los manuales para la manipulación de las máquinas y herramientas, pero no de protocolos o normas que les permitan evitar accidentes laborales. También se determinó que no todos los trabajadores cuentan con Equipos de Protección Personal (EPP) importantes en la seguridad. Los que cuentan con los EPP los utilizan por intuición o sentido de protección, aunque algunos trabajadores no los usan ya sea por incomodidad o desinterés, además que no existe un control por parte del jefe del taller y tampoco la obligación en su uso.

Los trabajadores están conscientes que existe mucho riesgo en las áreas en las que se desempeñan porque manejan máquinas y herramientas de mucha potencia, que en el mínimo descuido pueden ocasionar un daño físico irreparable. Es así que, ya ha ocurrido un accidente en el cual un trabajador sufrió la mutilación de sus dedos.

Consideran que es necesario capacitar al personal con respecto a la seguridad industrial, así como, contar con un manual de Seguridad Industrial que les permita prevenir, disminuir y eliminar cualquier tipo de riesgo laboral que pueda afectar su integridad física como psicológica.

#### **4.2. Aplicación del manual**

Para la aplicación del manual se realizó una capacitación con los miembros de todas las áreas de los Talleres Lincoln. En esta capacitación se dio a conocer la importancia de la Seguridad Industrial, el uso de los Equipos de Protección Personal y el manejo del Manual de Seguridad Industrial.

Para ello, se procedió a la realización de dicha capacitación en el siguiente orden cronológico:

**Tabla No. 15** Cronograma de capacitación Taller “Lincoln”

<b>CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL TALLER INDUSTRIAL “LINCOLN”</b>		
<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>1</b>	<b>Tema:</b> La Seguridad Industrial y la utilización del Manual de Seguridad Industrial (MSI)	2 min
<b>2</b>	<b>Objetivos:</b> - Dar a conocer los fundamentos de la Seguridad Industrial - Dar a conocer el MSI	3 min
<b>3</b>	<b>Contenidos:</b> Explicación mediante una presentación de Power Point sobre los fundamentos de la Seguridad Industrial.	15 min
<b>4</b>	<b>Presentación de video:</b> Seguridad Industrial	10 min
<b>5</b>	Manejo del MSI	20 min
<b>6</b>	Entrega del manual MSI al Gerente de la Empresa	3 min

**Fuente:** Cristian Manobanda  
Vidal Yantalema

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## **5.1. CONCLUSIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta realizada, y en relación al objetivo 1, se puede evidenciar que el taller industrial de Hornos Lincoln mantiene deficientes condiciones de trabajo, por lo que existe un riesgo inminente de que los empleados sufran accidentes laborales y en consecuencia la interrupción de sus vidas familiares y la disminución de un ingreso personal y familiar. Uno de los factores de riesgo en el taller es la energía eléctrica, cuando un obrero realiza actividades con maquinarias de corte, esta propenso a sufrir tajos, incisiones e inclusive perder una extremidad. El 39% de los obreros han sufrido accidentes de corte, uno de ellos sufrió mutilación de sus dedos.

A fin de cumplir con el objetivo 2, el nivel de seguridad que se lleva en el taller es básico por lo que los empleados y obreros no tienen nociones profundas ni conocimientos específicos en relación al manejo de equipos, máquinas y herramientas manuales. El 67% de los encuestados desconoce sobre protocolos de seguridad cuando manipula herramientas industriales. El 100% de los involucrados aseguran que no reciben capacitación ni poseen normas de seguridad para los trabajadores. Hay equipos de seguridad, pero no se utilizan; cuando ya ha sucedido un accidente laboral, la empresa se responsabiliza de la salud del trabajador, mas no tiende a prevenir el accidente a sabiendas que le puede generar un costo operativo adicional que no se preveía en el presupuesto de la empresa.

En respuesta al objetivo 3, se implementó el manual de seguridad industrial por medio de una capacitación, la misma que sirvió para concientizar sobre el uso de normas de seguridad industrial en la empresa.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Realizar inducciones periódicas sobre el manejo de las maquinarias eléctricas, en especial la de corte, exigir al empleado a que lea y utilice el manual técnico

de uso antes de operar con las maquinarias de corte. Se recomienda educar al trabajador para que examine su ambiente de trabajo y sea capaz de identificar los peligros de tal forma que la administración pueda eliminar el peligro o asegurarse de que se proteja de los efectos severos del mismo.

Establecer fechas de capacitación al personal para informar sobre la utilización de maquinarias, equipos y herramientas manuales, instruir en cuanto a las normas de prevención de accidentes de trabajo, promover y exigir al empleado la utilización de los EPP (equipos de protección personal), concientizarlos sobre la responsabilidad de su salud física y psicológica como la de los demás, cuando entran a laborar en el taller, convencerlos de que las buenas prácticas en el trabajo tienen resultados favorecedores.

Se recomienda la capacitación constante de los miembros del equipo de trabajo y la aplicación diaria del manual de Seguridad Industrial que permite mejorar dicho manual en función de nuevos sistemas de mejora continua.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Acosta, A., & García, C. (2013). *Elaboracion de un Manual de Gestion de Seguridad y Salud Ocupacional*. Guayaquil.
- ANGULO, T. (2001). *Concepto de Texto y Párrafo*. Barcelona.
- ARETIO, L. (2009). La Guía Didáctica. En *La Guía Didáctica* (págs. 1- 8). Bened.

- ARIAS, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación* (Sexta Edición Ampliada y coregida ed.). Caracas: Episteme C.A.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: LEXUS.
- ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR. (2013-2017). Plan Nacional del Buen Vivir. *Plan Nacional del Buen Vivir*.
- ATCAL.S.A.S. (2016). *Sistemas de Gestión Eficientes*. Bogotá: Dartagnan S.A.S.
- AVENDAÑO, J. (2013). *Medicina Ocupacional en el Ecuador*. Obtenido de <https://medicinaocupacionalecuador.wordpress.com/2009/09/07/conceptos-basicos-de-salud-ocupacional/>
- CAVASSA, C. (2005). *Seguridad Industrial*. México.
- DEL PRADO, J. (2015). *Causas de accidentes laborales*. Obtenido de <http://www.informacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/causas-de-los-accidentes-laborales/>
- Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad. (Noviembre de 2013). *Seguridad Industrial*. Obtenido de [http://www.industria.ejgv.euskadi.eus/r44-in0009/es/contenidos/informacion/presentacion\\_seguridad\\_industr/es\\_presenta/presentacion\\_seguridad\\_industrial.html](http://www.industria.ejgv.euskadi.eus/r44-in0009/es/contenidos/informacion/presentacion_seguridad_industr/es_presenta/presentacion_seguridad_industrial.html)
- Diccionario Enciclopédico Vox 1. (2009). *Maquinaria*. Obtenido de <http://es.thefreedictionary.com/maquinaria>
- GARCIA, A. A. (1998). *Conceptos de Organización Industrial*. Barcelona: Marcombo, S.A.
- Hernandez, S. E. (2013). *Seguridad e Higiene Laboral en Empresas Fabricantes de Cortes Típicos*. Guatemala.
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (Mayo de 2015). *ISTAS*. Obtenido de Salud Laboral: <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1233>
- JUNTA NACIONAL DE DEFENSA DEL ARTESANO - JNDA. (21 de Abril de 2014). *Programas y Servicios*. Obtenido de [www.artesanos.gob.ec/?p=1676](http://www.artesanos.gob.ec/?p=1676)
- KNAPP, B. (1981). *La habilidad motriz*. Valladolid: Miñón.
- Maldonado, M. F. (2009). *Diseño y Validación de un Manual de Higiene y Seguridad Industrial*. Riobamba.
- MASLOW, A. (1943). *A Theory of Human Motivation*. New York: S/N.

- MCNAMARA, D. S. (2004). Aprender del texto: efectos de la estructura textual y las estrategias del lector. Estados Unidos.
- Metodología de manual de procedimientos.* (s.f.). Obtenido de <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/disenio/info/6/1.htm>
- Ministerio de Salud Pública. (Marzo de 2015). *Manual de Seguridad e Higiene Industrial.* Obtenido de <http://www.mspas.gob.gt/decap/files/descargas/bibliotecaVirtual/Induccion%20Gesti%C3%B3n%20Hospitalaria/Mantenimiento/1.%20Mantenimiento/Manual%20de%20seguridad%20e%20higiene%20industrial.pdf>
- MUÑOZ, J. (Marzo de 2009). *Causas de los accidentes.* Obtenido de <http://es.slideshare.net/cerodano/causas-de-los-accidentes-1204857>
- Organización Internacional del Trabajo. (2014). Panorama Laboral América Latina y el Caribe. *Panorama Laboral América Latina y el Caribe.* Lima: ISSN: 2305-0268.
- ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (Enero de 2016). *OIT.* Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: <http://www.ilo.org>
- PAVLOV, I. (1997). *Modelo estímulo-respuesta o aprendizaje por asociaciones (E-R).* Madrid: Morata.
- PREMAP. (Agosto de 2016). *Seguridad Laboral.* Obtenido de <http://www.prevencionfremap.es/prevencion-trabajo.php>
- RAMIREZ, A. (2009). *Diseño de un programa de mantenimiento centrado en confiabilidad para el taller mecanico.* México.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la Lengua Española.* Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=Z0iszoy|Z0iu4As>
- REYES, A. (2004). *Administracion Moderna.* Mexico.
- RODRIGUEZ, N. (Abril de 2012). *Actos y condiciones inseguras.* Obtenido de <http://es.slideshare.net/NataliiaRodriguez/actos-y-condiciones-inseguras-12531418>
- Salud y Pasión. (Enero de 2011). *Productos ergonómicos.* Obtenido de <http://saludpasion.com/productos-ergonomicos/>
- SANCHEZ, J. (2001). Ética y educación. *Rompas Filas*, 1-5.
- SUPO, J. (20 de Julio de 2016). *Seminarios de Investigacion.* Obtenido de Seminarios de Investigacion: [www.SeminariosDeInvestigacion.com](http://www.SeminariosDeInvestigacion.com)

- TAMAYO, M. (1997). *El Proceso de la Investigación científica*. México.: Limusa S.A.
- TAMBORERO, J. (Junio de 2014). *Herramientas manuales*. Obtenido de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_391.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_391.pdf)
- VIDAL, M. (2011). *Servicio de Prevención y Medio Ambiente*. Obtenido de [http://www.uv.es/sfpenlinia/cas/23\\_riesgos\\_ligados\\_al\\_medio\\_ambiente\\_de\\_trabajo.html](http://www.uv.es/sfpenlinia/cas/23_riesgos_ligados_al_medio_ambiente_de_trabajo.html)
- VILLALPANDO, J. M. (1965). *Didáctica de la Pedagogía*. México: Porrúa S.A.
- VIMIFOS. (Febrero de 2012). *Seguridad industrial*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/vimifosrh/manual-seguridad-industrial>

## **ANEXO 1. Encuesta**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y**  
**TECNOLOGÍAS ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA**  
**ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y**  
**TRABAJADORES DEL TALLER LINCOLN DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA**



La siguiente encuesta tiene como objetivo diagnosticar e identificar las condiciones de riesgos laborales y los niveles de seguridad para posterior a ello implementar un manual de seguridad industrial. Solicitamos de la manera más comedida y respetuosa dar contestación a las siguientes interrogantes, le recordamos que esta investigación servirá exclusivamente para nuestro trabajo de investigación.

Fecha: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Tiempo Ejerciendo: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_

1. ¿El jefe del taller les informa constantemente las normas de seguridad a los trabajadores?

Si

No

2. ¿Las máquinas, equipos y herramientas cuentan con los protocolos de seguridad?

Si

No

3. ¿La empresa imparte constantemente capacitaciones sobre la seguridad industrial?

Si

No

4. ¿La información sobre seguridad industrial es necesaria?

Si

No

5. ¿El jefe de taller le revisa el equipo de seguridad industrial a los trabajadores?

Si

No

6. ¿la industria posee los equipos de seguridad?

Si

No

7. ¿El empleado obrero, personal sigue los protocolos de Seguridad Industrial en el taller?

Si

No

A veces

8. ¿La empresa se preocupa por la salud de los trabajadores?

Sí

No

9. ¿Cree que la Empresa Lincoln da importancia suficiente a la seguridad?

Si

No

10. ¿Existe algún protocolo a seguir en caso de una situación de riesgo en la empresa Lincoln?

Si

No

En caso de ser si especifique: \_\_\_\_\_

---

11. ¿Existen zonas o lugares en el taller que son más susceptibles a un accidente?

Sí

No

12. ¿Alguna vez a sufrido algún accidente?

Si

No

---

FIRMA

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**ANEXO 2. Fotos**



**TALLER INDUSTRIAL LINCOLN**



**Taller industrial Lincoln – Riobamba**



**Área de administración y ventas taller industrial Lincoln**



**Entrevista al Jefe de Taller industrial Lincoln**



**Operario, jefe de taller Lincoln y entrevistador  
Segundo plano - Maquina cortadora Tool**



**Área de pre ensamblaje - Operario sin Jean industrial**



**Área de Ventas - Producto terminado – Cocinas en acero inoxidable**



**Capacitación del personal administrativo y operarios**



**Capacitación del personal administrativo y operarios**



**Capacitación jefe de Taller – Lincoln**



**Entrega del Manual de Seguridad Industrial (MSI) – Personal Administrativo**





**Personal del taller Lincoln**



**Personal del taller Lincoln**

## **ANEXO 3. Reglamento**

### **REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN"**

#### **PROLOGO**

##### **Art. 1 NATURALEZA INSTITUCIONAL. -**

"SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN es una empresa de vanguardia, con visión futurista, de servicio de primera clase, y con misión de seguir creciendo cada día con el trabajo mancomunado de sus representantes, así como con el apoyo de todos sus trabajadores, brindando servicios de aptitud, eficiencia, pulcritud, precio justo, bajo los estándares internacionales y nacionales, con personal capacitado y profesional para el efecto, con el fin de satisfacer y buscar el bienestar de mm cítenles, a tos cuales se debe la empresa, ya que sin ellos el crecimiento institucional sería una utopía y el desarrollo de la empresa como misión principal se vería truncado.

SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN, se encuentra plenamente facultada para ejercer las actividades señaladas en la Ley y las determinadas en el presente reglamento interno, así como cuenta con todos y cada uno de los permisos pertinentes para el efecto.

##### **Art. 2 PARTES VINCULADAS Y APLICACIÓN**

Cuando en los Artículos y normas de éste Reglamento, se use las palabras Empleador, empresa, se deberá entender con ella a "SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN" cuando se use la palabra Trabajadores, se referirá con ellos a los empleados y funcionarios que laboran en la empresa antes indicada.

La administración y representación patronal de "SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", se la ejercerá de acuerdo con la ley, el PROPIETARIO quien es el representante legal, el cual a su vez ser:) representado por personas que cuenten con la delegación suficiente, mediante poder especial, para que actúen a su nombre y representación de la empresa cuando el caso lo amerite.

SANTILLAN ARIAS BENJAMÍN SALOMÓN, es un artesano legalmente calificado ante la junta Nacional de Defensa del Artesano, por lo cual se acoge a todos los beneficios y responsabilidades que le otorga la ley de defensa del artesano a nivel nacional.

##### **Art. 3 NORMAS INCORPORADAS**

Las disposiciones del presente reglamento, se entienden incorporadas a los contratos de trabajo entre 'SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN " y sus trabajadores y que estén sometidos al Código del Trabajo.

#### **Art. 4 SUJECCIÓN y CONOCIMIENTO**

"SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", y sus trabajadores se sujetarán estrictamente al fiel cumplimiento de éste reglamento interno, que deberá ser obligatoriamente conocido por todos los trabajadores, para cuyo objeto deberá mantenerse en exhibición por cualquier medio incluso electrónico un ejemplar aprobado del mismo. Sin embargo, la empresa entregará a cada trabajador un ejemplar del presente reglamento en copia, quien dejará constancia escrita de haberlo recibido. El desconocimiento de las normas del reglamento, no puede ser alegado como excusa por parte de los trabajadores.

### **CAPITULO I**

#### **Art. 5 PERSONAL**

El personal de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - INDUSTRIAL LINCOLN ", está constituido por todos los trabajadores que prestan sus servicios lícitos y personales en todas y cada una de las distintas dependencias o sucursales dentro del territorio ecuatoriano. No se considerará como trabajadores de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", al personal dependiente de terceras personas o contratadas a través de entidades especializadas o de servicios complementarios debidamente autorizadas y contratadas para la prestación o suministros de bienes y servicios externos, acorde a lo dispuesto en el Art. 1. 3 del Mandato Constituyente No. 8 expedido con lecha de abril del año 2008.

#### **Art. 6 SELECCIÓN**

-SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", tiene plena libertad de contratar a su personal de trabajadores de acuerdo a las modalidades establecidas en el Código de Trabajo y demás disposiciones que regulan las relaciones labóralos en el país, previo al proceso de selección que establezca y crea conveniente. La empresa se reserva la facultad de realizar evaluaciones de desempeño laboral a cada uno de sus trabajadores.

#### **Art.7 CONTRATOS DE TRABAJO**

La persona que sea seleccionada para ocupar una posición dentro de "SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", al momento de su ingreso, deberá suscribir necesariamente y por una sola vez un contrato de trabajo indefinido con cláusula de prueba, con las formalidades que establece la ley, en especial todo lo previsto en el Art. 15 del Código del Trabajo, quien tiene plena facultad para contratar trabajadores sujetos a las distintas modalidades que permite la ley. La empresa, se reserva la facultad de realizar evaluaciones de desempeño laboral a cada uno de sus trabajadores.

#### **Art. 8 NEPOTISMO**

"SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN TALLER INDUSTRIAL LINCOLN " tiene el derecho y la facultad de presentar solicitudes lie trabajo y contratar personal, que mantengan relación de

consanguinidad en cuarto grado, o en segundo grado de afinidad o vínculo matrimonial con trabajadores de la empresa, no existiendo ningún impedimento al respecto.

#### **Art. 9 DOCUMENTOS E INFORMACIÓN**

Para la suscripción de contrato individual de trabajo, la persona que ha sido aceptada dentro de la selección, deberá presentar lo siguiente:

Cédula de Ciudadanía

Carne de Afiliación al IESS, en caso de haber tenido calidad de afiliado.

Certificado de Votación-Fotografía tamaño Carne; Certificado de trabajos anteriores:

Título de Bachiller o superior inherente a la rama o la función que va a desempeñar- Dirección domiciliaría; Curriculum Vitae.

El plazo máximo de presentación de toda la documentación requerida será de cinco días posteriores a la fecha de ingreso a trabajar; si el trabajador no cumple con esta obligación, no se suscribirá contrato alguno de trabajo.

En el caso que a la expedición del presente reglamento interno de trabajo, la empresa entente con sus trabajadores respectivos, solicitará que los mismos presenten todas los documentos indicados anteriormente en el plazo de 8 días, para poder efectuar los respectivos contratos de trabajo, y legalizarlos ante el inspector de Trabajo.

#### **Art. 10 MODIFICACIÓN DE INFORMACIÓN**

Todo trabajador está en la obligación de reportar a la gerencia o representante legal de la empresa, la modificación que se lleve a cabo de los siguientes puntos:

Dirección Domiciliaria

Cambio de parentesco.

La que sea requerida pertinente por la empresa de manera anticipada.

#### **Art. 11 COMPROBACIÓN DE INFORMACIÓN**

"SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN" se reserva el derecho de verificar y comprobar la veracidad de la información y documentación suministrada por el trabajador. Toda información falsa proporcionada por el trabajador, en base de la cual se haya realizado el proceso de selección, será motivo suficiente para dar por terminado el contrato de trabajo, previo el trámite de visto bueno respectivo en consideración a lo prescrito en el Art. 310 numeral 2 del Código de Trabajo.

#### **Art. 12 CAMBIO DE FUNCIONES**

"SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", podrá en cualquier tiempo, cambiar la distribución de labores de sus trabajadores, tomando en cuenta su rendimiento y las necesidades de la empresa, previo el consentimiento de los mismos. Así mismo "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN " podrá, sin disminuir la categoría ni remuneración de un trabajador, asignarle- diferentes tareas a las que venía

desempeñando, si estos obedecen a razones de entrenamiento, capacitación o modificación de estructura administrativa, sin que éstos cambios puedan ser considerados como despido intempestivo, ya que es previo acuerdo con el trabajador.

Todo cambio o modificación de funciones, laborales o responsabilidades estará supeditada al irrestricto respeto de los derechos del trabajador, considerados en el Código de Trabajo y en el contrato individual de trabajo.

#### **Art. 13 PROMOCIONES**

"SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - INDUSTRIAL LINCOLN", garantizará la promoción de sus trabajadores a funciones o labores de nivel jerárquico superior cuando se produzcan vacantes o creaciones, previa la revisión de las capacidades, la hoja de vida del trabajador.

Para la asignación de un trabajador se preferirá a los trabajadores de la misma empresa para que ocupen los lugares.

### **CAPITULO III DE LA JORNADA DE TRABAJO**

#### **Art. 14 DURACIÓN DE LA JORNADA**

La jornada ordinaria de trabajo será de 8 horas diarias. 40 horas semanales como lo establece la ley, que se cumplirán de acuerdo a las exigencias de los servicios y labores encomendados, en función de la naturaleza de servicios que brinda "SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN". En la jornada de trabajo no se incluye el receso de la alimentación que será de 30 minutos a dos horas de acuerdo a los turnos que establezca recursos humanos o la gerencia, previa aprobación del Director Regional de Trabajo de ser el caso"

"SANTILLAN ARIAS BENJAMÍN' SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN " está facultada para establecer modificaciones a los horarios de trabajo, siempre y cuando vayan en beneficio y acorde a las necesidades de empresa, para lo cual se comunicará a los trabajadores con 2 días de anticipación, previa aprobación del Director Regional del Trabajo.

La empresa elaborará los respectivos turnos y jornadas de trabajo, las cuales serán rotativas, legalmente aprobados por la Dirección Regional del Trabajo, dejando expresamente prohibido a sus trabajadores los intercambios de turnos entre ellos, lo cual en caso de darse se tendrá como no asistencia de los dos trabajadores a su turno que le ha sido asignado, el cual debe ser indicado con anticipación por la parte empleadora. En caso de reincidencia de más de ocasiones en un período mensual de intercambio de turno, se podrá iniciar la respectiva acción de visto bueno en contra de los dos trabajadores infractores.

#### **Art. 15 HORAS SUPLEMENTARIAS Y EXTRAORDINARIAS**

Dentro de las horas suplementarias o extraordinarias se considerarán a las que excedan de las 10 horas semanales de la jornada ordinaria. Estas deberán ser autorizadas por el inmediato superior y justificadas su necesidad o requeridas por las necesidades de la empresa previa autorización del Inspector del Trabajo.

Las horas suplementarias o extraordinarias serán pagadas conforme a lo que establece el Código de Trabajo.

No se reconocerán horas suplementarias o extraordinarias o pagos adicionales a quienes ejerzan funciones de dirección, confianza, de acuerdo a lo establecido en el Art. 58 de Código del Trabajo.

Tampoco se considerarán horas suplementarias o extraordinarias las labores desarrolladas por el trabajador, cuando estas sean ejecutadas como consecuencia de sus errores, negligencia abandono de sus labores o que representen retraso o incumplimiento de trabajo asignado y de las responsabilidades establecidas.

#### **Art. 16 AUTORIZACIONES**

En los días no laborables, descanso obligatorio, será prohibido el ingreso de los trabajadores a la empresa o sucursal, sin previa autorización del representante legal de la misma.

#### **Art. 17 REGISTRO Y CONTROL**

"SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN • INDUSTRIAL LINCOLN ", establecerá los sistemas de registro, control de asistencia y puntualidad para los trabajadores, quienes se someterán bajo las sanciones previstas en el Código de Trabajo. Para aquellos los trabajadores firmarán un control de asistencia diaria, en la cual se hará constar el ingreso y la salida del trabajador. En caso de no firmar la asistencia, se considerará como haber faltado al trabajo, y se podrá iniciar la acción de visto bueno cuando éstas superen el número de tres en el mes, sin perjuicio de las multas o sanciones disciplinarias constantes en el reglamento, siempre que no exceda del 10% de la remuneración mensual del trabajador

#### **Art. 18 ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD**

La falta de puntualidad o inasistencia injustificada serán sancionadas conforme este reglamento y lo previsto en el Código de Trabajo.

Se considerará falta de puntualidad, a los trabajadores que llegaren a sus puestos indicados de trabajo, pasados los dos minutos desde la hora en que inicie su jornada laboral, lo cual si fuere reiterado y repetido por más de tres veces dentro de un período mensual de labores, se podrá solicitar el visto bueno en contra del trabajador respectivo.

Las ausencias imprevistas por motivo de caso fortuito o de fuerza mayor, deberán ser comunicadas inmediatamente al respectivo superior, a más tardar en la primera hora de iniciadas las labores de la empresa, la cual queda facultada para comprobar la veracidad de la causa de ausencia. En caso de no presentarse la debida justificación se registrará la falta como injustificada, dando lugar a las sanciones pertinentes, siendo facultad de SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN- TALLER INDUSTRIAL LINCOLN" imputar tal falta a la remuneración o vacaciones del trabajador.

El trabajador que adolezca de alguna enfermedad o quebranto de «i salud, por si o cualquier persona o familiar que conozca de ello deberá comunicar de tal particular al representante legal de la empresa, a la primera hora de iniciada las labores, debiendo presentar la justificación correspondiente acerca de la enfermedad o dolencia dentro de los 3 primeros días. Si no lo hiciere así se considerará que su falta de

asistencia al trabajo es injustificada, a no ser que presente certificado del departamento médico del IESS o abalizado por éste, cuando se trate por más de 3 días, que acredite la imposibilidad de ejercer las labores del trabajador.

#### **Art. 19 PERMISOS ESPECIALES Y CALAMIDAD DOMESTICA**

De conformidad con el numeral 30 del Art. 42 del Código del Trabajo. "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - INDUSTRIAL LINCOLN", podrá conceder permisos con remuneración a sus trabajadores para atender asuntos personales, emergentes o de familia sin imputar a vacaciones:

Matrimonio 3 días

Nacimiento de Hijos 10 días al padre o 15 cesárea, múltiples: Fallecimiento del cónyuge 3 días:

Fallecimiento de parientes hasta el segundo grado de consanguinidad o segundo grado de afinidad 3 días.

Conceder a los trabajadores el tiempo necesario para el ejercicio del sufragio en las elecciones populares establecidas por la ley, siempre que dicho tiempo no exceda de cuatro horas, así como el necesario para ser atendidos por los facultativos de la-Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, o para satisfacer requerimientos o notificaciones judiciales. V los demás permisos y licencias contempladas.- en el Código del Trabajo Tales permisos se concederán sin reducción de las remuneraciones; Toda mujer trabajadora tiene derecho a una licencia con remuneración de doce- (12) semanas por el nacimiento de su hija o hijo: en caso de nacimientos múltiples el plazo se extiende por diez días adicionales.

El padre tiene derecho a licencia con remuneración por diez días por el nacimiento de su hija o hijo cuando el nacimiento sea por parto normal: en los casos de nacimientos múltiples o por cesárea se prolongará por cinco días más. Durante los doce (12) meses posteriores al parto, la jornada de la madre lactante durará seis (6) horas, de conformidad con la necesidad de la beneficiaria. Y demás disposiciones del Art. 152 y 156 del Código del Trabajo.

#### **Art. 20 LICENCIA SIN SUELDO**

"SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN • TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", concederá a sus trabajadores licencia sin sueldo y permisos en los casos no previstos en la ley y en los que sean planteados por los trabajadores con la suficiente fundamentación y pruebas que sustenten el pedido. La Empresa se reserva el derecho de verificar la solicitud y de acceder al pedido bajo las condiciones que crea conveniente.

En el caso de cometimiento de infracción penal que cause prisión < detención del trabajador por motivos extra laborales. "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN TALLERES INDUSTRIAL LINCOLN" podrá conceder el permiso que requiera el trabajador con cargo a vacaciones, previamente a lo cual se realizará la evaluación legal del caso, con el objeto de determinar la responsabilidad del trabajador en el ilícito, pudiendo soportarse en los fallos y resoluciones de las autoridades competente y llegar incluso a resolver la terminación de la relación laboral, de acuerdo con el Código de Trabajo, previo trámite de visto bueno.

Conforme Art. 152 de I código del trabajo y siguientes. Toda mujer trabajadora tiene derecho a una ausencia con remuneración de doce (12) semanas por el nacimiento de su hija o hijo: en caso de nacimientos múltiples el plazo se extiende por diez días adicionales. La ausencia al trabajo se justificará mediante la presentación de un certificado médico otorgado por un facultativo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, y a falta de éste, por otro profesional: certificado en el que debe constar la fecha probable del parto o la fecha en que tal hecho se ha producido. El padre tiene derecho a licencia con remuneración por diez días por el nacimiento de su hija o hijo cuando el nacimiento sea por parto normal: en los casos de nacimientos múltiples o por cesárea se prolongará por cinco días más. En los casos de que la hija o hijo haya nacido prematuro o en condiciones de cuidado especial se prolongará la licencia por paternidad con remuneración, por ocho días más y cuando la hija o hijo haya nacido con una enfermedad, degenerativa, terminal o irreversible, o con un grado de discapacidad severa, el padre podrá tener una licencia con remuneración por veinte y cinco días, hecho que se justificará con la presentación de un certificado médico otorgado por un facultativo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, y a falta de esto, por otro profesional.

En caso de fallecimiento de la madre durante el parto o mientras goza de la licencia por maternidad, el padre podrá hacer uso de la totalidad, o en su caso, de la parte que reste del período de licencia que le hubiere correspondido a la madre si no hubiese fallecido.

#### **Art. 21 FUNCIONES ESPECIALES**

Los trabajadores que tengan a su cargo y responsabilidad cajas de seguridad, bóvedas, valores, archivos especiales, deberán justificar su ausencia, con la mayor anticipación posible a su supervisor o representante legal, quién determinará la persona reemplazante y la entrega de laves, combinaciones, archivos y valores. Las combinaciones de seguridad serán reformadas regularmente y más aún cuando cesen los reemplazos.

#### **Art. 22 MANEJO DE INFORMACIÓN**

Los trabajadores a quienes se les haya asignado claves, códigos o números de acceso a sistemas, no podrán prestar o relevar esta clase de información por ningún concepto y serán RESPONSABLES POR CUALQUIER CASO DE MAL MANEJO. En consecuencia no podrá el trabajador encargarse, divulgar o hacer conocer de la información mencionada en ningún caso, ni en el evento de ausencia o permiso justificado o autorizado.

### **CAPÍTULO IV DE LAS VACACIONES Y DIAS DE DESCANSO OBLIGATORIO**

#### **Art. 23 VACACIONES**

Todo trabajador tendrá derecho a gozar anualmente de un período de 30 días de descanso, y demás estipulaciones establecidas en el Art. G9 del Código del Trabajo.



El empleador elaborará un cronograma de vacaciones al inicio del año, con el fin de velar por los intereses de la empresa, los cuales pueden ser modificados previa petición del trabajador con 30 días de anticipación, a la fecha de inicio de sus vacaciones.

#### **Art. 24 ACUMULACIÓN DE VACACIONES**

El trabajador podrá no hacer uso de sus vacaciones hasta por tres años consecutivos, a fin de acumularlas en el cuarto año; Si no hubiere gozado de las mismas y si termina la relación laboral, tendrá derecho a su pago sin recargo, salvo el caso de que el Empleador, le hubiere negado el uso de vacaciones por razones institucionales cuando el trabajador lo hubiere solicitado, lo gozará de manera integral.

El aviso del uso de las vacaciones será indicado por escrito al gerente de la empresa y con 30 días de anticipación, con el fin de planificar los puestos laborales, para que no se queden vacíos y suplir su ausencia con otros trabajadores, y solo en el caso de labores técnicas o de confianza.

A quienes por necesidad de servicio no se les pudo conceder vacaciones en la época solicitada, tendrá preferencia para que se les conceda vacaciones en la época en que lo requieran y soliciten el año siguiente, y solo en el caso de labores técnicas o de confianza.

La Unidad de Recursos Humanos procurará y estimulará para que anualmente gocen de vacaciones, las mismas que no podrán ser negadas sino por necesidades o requerimiento imperiosos de la Empresa.

#### **Art. 25 CALENDARIO DE VACACIONES Y PROCEDIMIENTO PARA SU USO**

El goce de vacaciones del trabajador estará sujeto al calendario que para el efecto elaborará anualmente la Unidad o Gerencia de la empresa. El calendario de vacaciones que se establezca, podrá ser modificado en casos de emergencia que así sea considerada por la Gerencia General.

Para hacer uso del derecho de vacaciones, se deberá coordinar con cada supervisor o jefe directamente, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Haber cumplido un año de trabajo ininterrumpido en la institución
- Presentar, a través de un medio escrito al Representante legal la respectiva solicitud.

Y firmar el respectivo comprobante y justificativo de vacaciones tomarlas.

No se podrá alegar las faltas injustificadas, como cargo a las vacaciones, ya que es responsabilidad del trabajador asistir a su jornada de trabajo, y si se cumplieren las ausencias en el número de tres dentro de un mes, se considerará causal para el respectivo visto bueno.

#### **Art. 26 DIAS DE DESCANSO OBLIGATORIO**

Son días de descanso además de los días señalados en el Art. 65 Código de Trabajo, los feriados locales en las respectivas circunscripciones territoriales a las que pertenezcan las oficinas de la Empresa. En caso de que por disposición de autoridad competente o Decreto Presidencial un feriado sea trasladado a otro día, se observará lo que disponga tal decreto o disposición.

### **CAPÍTULO V**

## **DE LA REMUNERACIÓN Y OTROS BENEFICIOS**

### **Art. 27 REMUNERACIONES**

La remuneración que le corresponde al trabajador por las tareas y Servicios prestados, y calculada según lo establece el artículo 95 del Código del Trabajo, será pagada por la Empresa por mensualidades vencidas., mediante pago en efectivo previa constancia por escrito o transferencia en la cuenta que designare el trabajador. La firma de pago y su cantidad será establecida de acuerdo a la política salarial, que pava tal efecto señale la Empresa con respeto de la ley.

### **Art. 28 RETENCIONES**

Solo podrá retenerse de la remuneración de los trabajadores lo siguiente:

Los anticipos de sueldo que haya recibido el trabajador: Aporte personal del IESS

El o los dividendos de préstamos quirografarios o hipotecarios que adeude al IESS:

-Descuentos dispuestos por autoridad administrativa o judicial competente

-Descuentos cuotas o consumos u obligaciones autorizados por el trabajador.

-Los establecidos por las leyes Tributarias:

Las multas que sean establecidas de acuerdo a este reglamento

Los faltantes de caja, bajo cuya responsabilidad se encuentre el trabajador designado para el efecto, debidamente comprobado.

Las otras que fueren debidamente autorizadas o justificadas.

### **Art. 29 ROL DE PAGOS**

El valor que le corresponda al trabajador cada mensualidad, y los descuentos que realice la Empresa, deberán constar en forma detallada y pormenorizada en un rol o comprobante de pagos, que será entregado al trabajador, en el cual se harán constar las horas extraordinarias o suplementarias trabajadas.

El trabajador deberá verificar la liquidación de los valores acreditados o pagados por su remuneración. Cualquier reclamo por omisión o exceso en lo pagado de los ingresos del trabajador, deberá el trabajador dentro de los: j días siguientes laborables, notificar por escrito de ese particular al señor gerente de la Empresa, caso contrario se considerará la conformidad del trabajador con la liquidación y el pago efectuado.

### **Art. 30 BENEFICIOS**

"SANTILLAN ARTAS BENJAMÍN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", podrá establecer y reconocer beneficios a sus trabajadores, adicionales a los mencionados en el Código del trabajo, y demás normas pertinentes.

## **CAPITULO SEXTO**

## **DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD**

### **Art. 31 SUJECCIÓN A NORMAS**

Toda persona que preste sus servicios a "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN –TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", está obligado a someterse al reglamento de seguridad e Higiene del trabajo si lo hubiere, así como a cualquier otra norma o instructivo que emita la Empresa u otras autoridades, las mismas que se considerarán incorporadas a este reglamento, para lo cual se proporcionará a cada empleado un ejemplar de dicho instrumento.

### **Art. 32 CONTROL MÉDICO**

Los trabajadores están obligados a someterse, a los exámenes médicos que "SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN estime conveniente, en procura del bienestar de cada trabajador, siempre que no atente contra la integridad del trabajador.

Así mismo quedan obligados a cumplir estrictamente las indicaciones o tratamientos que sean dispuestos por el Médico de confianza de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN " o profesional que haya tratado al trabajador, siempre que no atente en contra de la integridad del trabajador.

La negativa del trabajador, a someterse a los exámenes médicos de los tratamientos o indicaciones que sean dispuestos, cuando estos no atenían contra de la integridad del trabajador, constituirá causa por dar por terminado el contrato de Trabajo, de acuerdo al Código de Trabajo, previo visto bueno.

### **Art. 33. INCAPACIDAD DEL TRABAJADOR**

En caso de ausencia del trabajador por enfermedad no profesional o accidente, éste deberá comunicar al señor Gerente de inmediato, tan pronto como le sea posible, conforme el Art. 19 de éste reglamento, pero en ningún caso después de tres días de ocurrido el evento. Si no cumpliere con ésta obligación, se presumirá que no existe la enfermedad y se seguirá la acción respectiva de visto bueno.

En casos de enfermedad que produzca incapacidad para el trabajador, se aplicará lo dispuesto en el Código de Trabajo, aclarando que el trabajador, tendrá la obligación de entregar la documentación necesaria, para que por su cuenta recaude del IESS los valores correspondientes, en un plazo no mayor de treinta días.

### **Art. 34 VERIFICACIÓN MÉDICA**

SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN" - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN se reserva el derecho de verificar con su propio profesional médico, las declaraciones hechas por el trabajador o el diagnóstico o tratamiento dispuesto, siempre que no atente contra la integridad del trabajador.

Cualquier inexactitud o falsedad en los avisos, previamente comprobados por "SANTILLAN ARIAS BENJAMÍN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", dará lugar a que se considere como falta injustificada con la aplicación de la sanción correspondiente, llegando incluso dada la gravedad de las aseveraciones falsas, causará la terminación del contrato de trabajo, previo visto bueno.

### **ART. 35 PREVENCIÓN**

"SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", a través de los funcionarios o profesionales correspondientes, vigilará el medio ambiente laboral y organizará las instalaciones para un trabajo seguro, a fin de prevenir, disminuir y/o eliminar los riesgos de trabajo.

#### **Art. 36 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.**

Sin perjuicio de las obligaciones de los trabajadores señalarlas en el Art. 45 del Código de Trabajo, que se entienden incorporadas a este reglamento, y las establecidas en el contrato de trabajo, todo trabajador está obligado a:

Suscribir el contrato respectivo de trabajo.

Usar los uniformes, entregados por la empresa de ser el caso, de manera obligatoria, sin hacer uso del mismo para otros fines (p.e. no sean de su aspecto laboral, debiendo usarlo de manera correcta y de manera completa, sin la interferencia externa de otras prendas de vestir, pudiendo sí utilizar prendas internas que él a bien tuviere. Cumplir las leyes laborales, el contrato de trabajo, el reglamento y las órdenes relacionadas con su labor o función, emanadas de las autoridades de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", sean dadas en forma directa, ¡avisos! comunicando a su inmediato superior sobre cualquier impedimento que no le permita cumplir con las mismas.

Guardar consideración y respeto a sus compañeros de Trabajo y mantener con los clientes un trato cortés, amable y diligente, cumpliendo las instrucciones o manuales con que cuenta "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN -TALLER INDUSTRIAL LINCOLN"

Guardar escrupulosamente toda información relacionada con su trabajo y toda la que adquiera relacionada a "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", sus clientes, asociados o terceros, sus operaciones, procedimientos e instructivos, responsabilizándose de guardar la reserva y confidencialidad, así como la fidelidad que exige la empresa. La omisión de ésta obligación, a más de constituir causa por dar por terminadas las relaciones laborales previo visto bueno, dará derecho a "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", para demandar los daños y perjuicios ocasionados.

Mantener conectada y adecuada presentación personal.

Permanecer durante la jornada de trabajo en el puesto o lugar físico que se le haya asignado y donde desempeña sus funciones, sin poder abandonar el mismo. Mantener limpio y ordenado su lugar de trabajo.

Cuidar debidamente y en forma escrupulosa los equipos, vehículos y bienes que "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN " le asigne para el cumplimiento de sus labores y comunicar a sus superiores o supervisor sobre cualquier desperfecto que ocurriera en los mismos, sin que ésta circunstancia sea motivo o justificación para no cumplir con sus obligaciones laborales, salvo el caso de que "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN ". no le provea otro equipo en reemplazo del dañado a pesar del aviso al respecto, y en el caso de existir culpa o dolo del trabajador, previo derecho a la defensa, éste deberá cancelar el valor de la maquinaria dañada, siempre que esté debidamente comprobado y no exceda del 10% de la remuneración mensual del trabajador.

Proporcionar información, verbal o documentada que sea requerida por el empleador.

Dar inmediato aviso a su superior o autoridad de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", sobre cualquier irregularidad acontecida, actos fraudulentos o impropios que ocasionaren o podrían ocasionar perjuicio a "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN " con sus clientes; -.

Asistir puntualmente a su lugar de trabajo, debiendo estar presente, colocado la vestimenta apropiada.

Prestar facilidades a cualquier control y verificación que les sea requerido, por los superiores.

Portar la identificación, que le proporciona "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMON – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN".

Manejar sus finanzas personales de forma tal que ésta no afecte los intereses de "SANTILLÁN ARLAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", familiares, o de personas relacionadas o que pudieran generar conflicto de intereses con la Empresa.

### **Art. 37 PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES**

Sin perjuicio de las prohibiciones de los trabajadores señaladas en el Art. 46 del Código de Trabajo, al trabajador le está prohibido.

Cometer algún acto que signifique abuso de confianza, fraude, robo, hurtos, y otros que impliquen comisión de delitos, contravención penal o constituirse en cómplice. 'SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", se reserva el derecho de seguir las acciones civiles y penales que la ley señale para estos casos.

Promover o participar en cualquier forma de suspensiones arbitrarias de trabajo durante la jornada laboral.

Revelar, transmitir o entregar datos, revelar o difundir información que conozca por las funciones que desempeña o por ser trabajador de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMON - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN ",

Fumar durante las horas de laborales, o peor aún en el lugar de trabajo, así no se encuentre prestando sus servicios.

Hablar por celular en las horas de trabajo, siempre que no sean asuntos de la empresa.

Alterar suplantando, sustraer o destruir registros, comprobantes y otros documentos de "SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN" Firmar a nombre de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN " sin la debida autorización.

Tomar arbitrariamente pertenencia de "SANTILLÁN ARLAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", o utilizar sus bienes para propósitos o fines diferentes a los cuales estén destinados, y sin estar autorizado por la autoridad competente.

Usar los vehículos designados para fines ajenos.

Ejecutar cualquier acto que cause daño a las pertenencias o propiedades de 'SANTILLÁN ARIAS BENJAMÍN SALOMÓN – TALLER INDUSTRIAL LINCOLN Cometer actos de índole personal, que atente contra la imagen de la Empresa. Desempeñar funciones en otras empresas, o una actividad que implique conflicto de intereses.

Desacatar, incumplir o rehusarse a obedecer una orden dada por un superior de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN" .siempre que dichas disposiciones estén enmarcados en la Ley.

Portar armas sin la debida autorización, dentro de las instalaciones e inmediaciones de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", Introducir en la Empresa, bebidas alcohólicas, o estupefacientes y peor aún consumirlas o llegar bajo sus efectos. Dormir durante las horas laborables.

### **Art. 38 OBLIGACIONES**

Sin perjuicio de las obligaciones de los empleadores señaladas en el Art. 42 del Código del Trabajo, que se entienden incorporadas a éste reglamento, y las establecidas en el contrato de trabajo, todo empleador está obligado a pagar las cantidades que correspondan al trabajador, en los términos del contrato y de acuerdo con las disposiciones de este código.

Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que subieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. -18 del Código del Trabajo.

Sujetarse al reglamento interno legalmente aprobado

Tratar a los trabajadores con la debida consideración, no infiriéndoles maltratos de palabra u obra.

Pagar al trabajador la remuneración correspondiente al tiempo perdido cuando se vea imposibilitado de trabajar por culpa del empleador.

Descantar de las remuneraciones las cuotas que, según los estatutos de la asociación, tengan que abonar los trabajadores, siempre que la asociación lo solicite. Pagar al trabajador los gastos de ida y vuelta, alojamiento y alimentación cuando, por razones del servicio, tenga que trasladarse a un lugar distinto del de su residencia.

Conceder tres días de licencia con remuneración completa al trabajador, en caso de fallecimiento de su cónyuge o de su conviviente en unión de hecho o de sus parientes dentro del segundo grado de consanguinidad o afinidad.

Contratar personas discapacitadas según sus aptitudes y de acuerdo a las posibilidades y necesidades de la empresa.

### **Art. 39 PROHIBICIONES AL EMPLEADOR.**

Sin perjuicio de las prohibiciones de los empleadores señaladas en el Art. 44 del Código del Trabajo, que se entienden incorporadas a éste reglamento, y las establecidas en el contrato de trabajo, prohíbese al empleador:

Imponer multas que no se hallaren previstas en el respectivo reglamento interno, legalmente aprobado.

Retener más del diez por ciento (10%) de la remuneración mensual por concepto de multas.

Cobrar al trabajador interés, sea cual fuere, por las cantidades que le anticipe por cuenta de remuneración.

Sancionar al trabajador con la suspensión de trabajo.

Obstaculizar, por cualquier medio, las visitas o inspecciones de las autoridades del trabajo a los establecimientos o centros de trabajo, y la revisión de la documentación referente a los trabajadores que dichas autoridades practicaren.

## **CAPÍTULO VIII DE LAS SANCIONES**

### **Art. 40 DEFINICIONES**

El incumplimiento de los deberes y obligaciones de los trabajadores, estipulados en la ley y en este Reglamento, acarrea responsabilidades, que según la gravedad o incidencia, pueden ser leves o graves.

Falta leve consiste en la ausencia de cuidado o diligencia respecto de la persona del trabajador, de las relaciones con sus compañeros y autoridades y de los bienes de "SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN".

Falta grave es la actitud dolosa o intención premeditada del trabajador para causar daño a personas, compañeros o autoridades de "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN" o atentar contra bienes de la institución sea o no con intención de obtener provecho personal siempre que esté debidamente comprobado. Las faltas leves como graves son causadas por el incumplimiento de las normas y de la conducta, establecidas en el presente Reglamento y en la ley.

### **Art. 41 CLASES DE SANCIONES.**

De acuerdo con la gravedad de la falta o infracción cometida, las sanciones a aplicarse serán las siguientes:

Amonestación verbal

Amonestación escrita

Multa siempre que no exceda del 10% de la remuneración mensual del trabajador; Visto Bueno distado por el Inspector del Trabajo.

### **Art. 42 APLICACIÓN DE SANCIONES.**

Las sanciones serán aplicadas discrecionalmente de acuerdo no solo a la gravedad de ellas, sino tomando en cuenta criterios tales como Ja reincidencia, las consecuencias de las mismas, los daños causados, la posición administrativa del infractor, las repercusiones en el ambiente laboral.

Por actos de acción u omisión que signifique clara contravención

Si perjuicio de lo anteriormente establecido, el trabajador que dentro de un período mensual cometa tres faltas leves sin consideración al origen de las mismas, se considerará, que ha incurrido en una falta grave, a la que se aplicará la sanción de visto bueno.

### **Art. 43 TIPIFICACION DE FALTAS**

Los trabajadores que no cumplieren con sus obligaciones o contravinieren las disposiciones de las leyes, este reglamento y más normas aplicables, incurrirán en falta disciplinaria que será sancionada de acuerdo

con su gravedad, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal que pudiere originar el mismo hecho.

Las faltas disciplinarias se clasifican en:

Faltas leves

Faltas graves; y,

Faltas gravísimas.

Son faltas leves, además de las obligaciones establecidas en el Art. 45 del Código del Trabajo, las siguientes:

Reincidir en atrasos injustificados por más de una ocasión, dentro de un mes calendario;

Permanecer fuera del horario establecido sin previa autorización- o hacer colectas en el lugar de trabajo durante las horas de labor, salvo con permiso de autoridad competente.

Preparar comidas en la institución o servir las en los lugares de trabajo:

Asistir sin uniforme establecido o alterarlo, excepto en caso de fuerza mayor debidamente comprobada;

Hacer o provocar aglomeraciones o discusiones en lugares comunes, pasillos, ascensores u oficinas;

Retirar documentación sin previa autorización;

Tomar conocimiento de documentos oficiales sin estar autorizado para ello;

Realizar actividades ajenas a sus funciones durante la jornada de trabajo-'

Faltar injustificadamente a su trabajo por un día:

Abandonar injustificadamente su trabajo, hasta por unas horas: y.

Fumar en los pasillos o en los lugares de trabajo.

Son faltas graves las siguientes:

Reincidir en dos o más faltas leves, dentro de un mes calendario:

Faltar a la consideración, respeto y cortesía debidos, en sus relaciones con el público y superiores:

Cambiar el turno o dejar reemplazos sin autorización de autoridad competente;

Abandonar injustificadamente su lugar de trabajo por más de dos horas:

Suspender el trabajo sin causa

Realizar actos sin tener competencia para hacerlo

Realizar actividades políticas y/o comerciales durante el ejercicio de sus funciones o aprovechándose de ellas:

Trasladar u ocupar fuera de la Institución, útiles, equipos y elementos de trabajo,

Sin registro y autorización previos:

Realizar reclamos infundados o mal intencionados a sus superiores jerárquicos:

Faltar injustificadamente a su trabajo por dos días consecutivos

Eludir el orden jerárquico regular, para efectuar peticiones y reclamos relativos a sus funciones:

Negar o retardar injustificadamente el despacho de los asuntos a los que están obligados por su función:

Disponer o agilizar el despacho de asuntos de su interés, de su cónyuge o conviviente, o de sus parientes comprendidos hasta el segundo grado de consanguinidad y segundo de afinidad, en detrimento, perjuicio o demora institucional "siempre que esté debidamente comprobado:

Recibir y/o mantener personal meritorio en su dependencia

Dar información al público sobre el estado de las encomiendas o trámites de terceros-



Retirar equipos o material o instrumental de propiedad de la Entidad, sin el visto bueno de la autoridad correspondiente:

Hacer críticas con el afán de causar daño o desprestigio a la Institución, sus superiores o compañeros:

Proponer o ejecutar actos inmorales en el ejercicio de sus funciones y,

Dejar de sancionar las faltas de sus subalternos.

Son faltas gravísimas además de las obligaciones establecidas en el Are. 40 del Código del Trabajo, las siguientes: (visto bueno):

Ofender de palabra u obra a los clientes o compañeros y a los jefes su cónyuge o sus familiares hasta el segundo grado de consanguinidad y segundo de afinidad

Reincidir en dos o más faltas graves durante un mes de labor

Faltar injustificadamente a su trabajo por más de tres días consecutivos

Revelar o comentar datos calificados institucionalmente como secretos, reservados o confidenciales debidamente comprobados. Resolver asuntos institucionales en que aparezca el trabajador personalmente interesado, su cónyuge o sus parientes hasta el segundo grado de consanguinidad y segundo de afinidad

Proporcionar y/o solicitar a personas ajenas a la Institución, sin autorización superior, información relacionada con su trabajo o con la Entidad, cuya difusión cause perjuicios o atente a los intereses de ésta:

Utilizar los vehículos, locales, instalaciones, equipos y demás bienes de la Entidad para fines ajenos a su función o en beneficio propio;

Declarar legalmente huelgas o paralizaciones, apoyar o incentivar su realización:

Hacer proselitismo político, partidista o religioso en la Entidad:

Evidenciar falta de probidad o conducta inmoral

Presentar denuncias injustificadas contra el empleador o sus representantes-

Desacatar las medidas y normas de seguridad, prevención e higiene del trabajo y las de protección y seguridad radiológicas exigida por La Ley, por sus reglamentos o por la autoridad competente: o por contrariar, sin debida justificación, las prescripciones y dictámenes médicos.

Sustraer pertenencias de los clientes o compañeros de trabajo siempre que esté debidamente comprobado.

Tomar dinero prestado sin autorización de la institución, debidamente comprobado.

Alterar o falsificar documentos oficiales o ser sancionado con sentencia en firme por delitos contra las personas o los bienes debidamente comprobado:

Errar en el manejo de equipos informáticos por culpa o negligencia siempre que esté debidamente comprobado: y.

Solicitar o recibir a nombre propio, de la Institución o de un grupo de trabajadores, obsequios, gratificaciones o contribuciones a los proveedores o contratistas de la cooperativa debidamente comprobado.

#### **Art. 44 NATURALEZA INSTITUCIONAL**

Tomando en cuenta que "SANTILLÁN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN", es una empresa que goza de la confianza de sus clientes, todo acto o conducta que atente con

la misma, será objeto de aplicación de una de las sanciones establecidas en este Reglamento y las señaladas en el Código del Trabajo, conforme a la naturaleza de la falta y la posición jerárquica del infractor y acorde con la gravedad de la infracción.

#### **Art. 45 PROCEDIMIENTO**

Para el establecimiento de la sanción que corresponda a la falta cometida, el supervisor del trabajador infractor o el gerente general, deberá hacerle conocer y notificarle de la falta cometida e informar por escrito a la asamblea general de ser el caso.

#### **Art. 46 DESPIDO Y VISTO BUENO**

Corresponde a la Gerencia, notificar al trabajador, empleado o funcionario que ha sido objeto de despido. En caso de visto bueno, el trabajador se considerará notificado cuando la Autoridad del Trabajo, realice tal notificación conforme a la ley.

#### **Art. 47 RECLAMOS Y OBJECIONES**

El trabajador sancionado, podrá presentar el reclamo sobre la sanción impuesta dentro de las 24 horas de notificado, con los argumentos, justificativos o de descargo que crea necesarios, ante la Inspectoría del trabajo, en caso de no hacerlo se procederá con su ejecución.

#### **Art. 48 HOJA DE VIDA**

El Departamento o Gerencia de Recursos Humanos, llevará para cada trabajador una carpeta donde se encuentra la documentación personal, en la que se registrarán todos los hechos o novedades con relación a su trabajo en "SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMÓN - TALLER INDUSTRIAL LINCOLN"

DISPOSICIÓN FINAL: El presente Reglamento entrará en vigencia desde su aprobación por parte de la Dirección Regional del Trabajo. Se derogan todas las disposiciones que se le opongán.



**SANTILLAN ARIAS BENJAMIN SALOMON**  
**TALLER INDUSTRIAL LINCOLN**

## **ANEXO 4. Manual de Seguridad industrial**

**MSI**

**Manual de Seguridad Industrial**



**Prevención**

**Disminución**

**Eliminación**



**Lincoln**  
EL PRESTIGIO DE UNA MARCA





**Lincoln**

EL PRESTIGIO DE UNA MARCA



## CONTENIDO

---



SEGURIDAD EN  
ÁREAS DE TRABAJO



MANEJO DE MAQUINARIA  
INDUSTRIAL



MANEJO DE HERRAMIENTAS  
MANUALES



## PRESENTACIÓN

El presente manual se propone como una herramienta práctica, para conocer y ejecutar medidas de prevención en seguridad industrial en nuestro taller industrial (LINCOLN) ubicado en la ciudad de Riobamba, además de garantizar que todos los trabajadores cumplan con los requisitos para prevenir accidentes de trabajo, enfermedades y lograr proteger el medio ambiente.

Operar con máquinas industriales para la producción de cocinas, hornos y brosterizadoras, suele tener un nivel alto de riesgo para el operador, por lo que la seguridad industrial es un factor clave para el éxito de la empresa, además de reducir los costos operativos protege a los empleados de la agonía de padecer lesiones personales, la interrupción de sus vidas familiares y la posibilidad de la disminución de un ingreso personal y familiar. Crear un ambiente laboral seguro beneficiara a todos los que se involucran tanto a empleador como empleados por lo que es extremadamente importante educar al trabajador para que examine su ambiente de trabajo y sea capaz de identificar los peligros de tal forma que la administración pueda eliminar el peligro o asegurarse de que se proteja de los efectos severos del mismo.

Este manual contiene requerimientos generales y específicos para manipular herramientas manuales, maquinas industriales y material industrial empleado en el taller Lincoln para la fabricación de equipos de la industria alimenticia.



# ÍNDICE

<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>7</b>
<b>ALCANCE.....</b>	<b>8</b>
<b>DESARROLLO DE CONTENIDOS.....</b>	<b>9</b>
<b>LEGISLACIÓN ECUATORIANA.....</b>	<b>9</b>
<b>OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.....</b>	<b>11</b>
<b>OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.....</b>	<b>12</b>
<b>ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.....</b>	<b>13</b>
<b>FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCION.....</b>	<b>14</b>
<b>DEFINICION:.....</b>	<b>15</b>
<b>ERGONOMIA.....</b>	<b>15</b>
<b>Ambiente físico de trabajo.....</b>	<b>15</b>
<b>Áreas de trabajo:.....</b>	<b>16</b>
<b>DETALLE DE EQUIPOS EN LAS AREAS DE PRODUCCIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>PLANO TALLER LINCOLN.....</b>	<b>17</b>
<b>Elementos de protección personal (EPP) que utilizara el personal de talleres LINCOLN (los entregara a administración):.....</b>	<b>18</b>
<b>Familiarícese con las señales de advertencia, obligación, prohibición, incendio y auxilio que se encuentra en las distintas áreas de trabajo. ....</b>	<b>20</b>
<b>SEÑALES DE ADVERTENCIA.....</b>	<b>20</b>
<b>SEÑALES DE OBLIGACIÓN.....</b>	<b>20</b>
<b>SEÑALES DE PROHIBICIÓN.....</b>	<b>20</b>
<b>SEÑALES CONTRA INCENDIOS.....</b>	<b>21</b>
<b>SEÑALES DE AUXILIO Y SEÑALETICA.....</b>	<b>21</b>
<b>SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS AREAS DE TRABAJO.....</b>	<b>21</b>
<b>1. INGRESO Y AREA DE VESTIDOR.....</b>	<b>21</b>
<b>2. ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA.....</b>	<b>22</b>



3. ÁREA DE TRAZADO, CORTE Y DOBLADO .....	24
4. ÁREA DE PRE - ENSAMBLAJE, (DISEÑO Y TORNEADO DE PIEZAS, CONFORMADO MECÁNICO) .....	33
5. ÁREA DE ENSAMBLAJE (SOLDADURA DE PIEZAS, ACABADO Y PINTURA) .....	35
6. ÁREA DE PRUEBAS DE CALIDAD, REVISIÓN Y COMPROBACIÓN ...	38
7. ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS .....	39
LIMPIEZA DEL TALLER .....	42
EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN EL TALLER .....	43
ZONA DE SEGURIDAD .....	43
SISTEMA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD .....	44
REGISTRO DE CONTROL Y MANTENIMIENTO .....	45





# OBJETIVOS

## Objetivo General

- Contribuir a la prevención, disminución y eliminación de los riesgos de trabajo en los procesos de fabricación de productos industriales de la empresa LINCONL de la ciudad de Riobamba.

## Objetivos Específicos

- Conocer y establecer las normas generales de seguridad industrial
- Identificar los posibles riesgos que puedan ocurrir en el ambiente de trabajo.
- Aplicar los métodos necesarios para prevención de accidentes en el proceso de producción.



## ANTECEDENTES

LINCONL, es una empresa dedicada a la fabricación de equipos industriales para la industria alimenticia y gastronómica como cocinas domesticas e industriales, freidoras, brosterizadoras, hornos para pizza tipo americano y self servicie. Fue constituida el 13 de agosto de 1970 y su creador es Salomón Santillán.

La empresa ha recibido reconocimientos nacionales e internacionales debido a la calidad de sus productos entre ellos tenemos:

- El galardón de Latinoamérica
- El Premio a la Calidad.
- Diploma al mérito artesanal
- Prisma de Oro en la creatividad

### **Misión:**

Producción y comercialización de equipos en acero inoxidable con personal altamente calificado, satisfaciendo las necesidades de la industria alimenticia y gastronómica e incentivar el desarrollo económico y manufacturero de la provincia.

### **Visión**

Abarcar el mercado nacional e internacional, seguirse caracterizando por su calidad de producto, trabajar con responsabilidad y profesionalismo para superar la competencia actual.



## ALCANCE

Formar a los operarios y personal administrativo del taller industrial Lincoln de la ciudad de Riobamba con normas de seguridad industrial.



## DESARROLLO DE CONTENIDOS

"Las consecuencias que dejan los accidentes no sirven como un ejemplo solo sirven como una terrible advertencia"

Anónimo

En el mundo, cada 15 segundos un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas al trabajo y cada 15 segundos 153 trabajadores tienen accidentes laborales (Organización Internacional del Trabajo, 2016).

Las pérdidas humanas anualmente son enormes, además que los costes económicos por las malas prácticas de seguridad implican un aproximado del 4% del Producto Interno Bruto global cada año.

### LEGISLACIÓN ECUATORIANA

Este documento se sustenta en la actual Constitución, Código de Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y el Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Bajo este marco legal que describiremos a continuación, estableceremos normas generales y específicas para la Seguridad Industrial, según el flujograma de procesos que desarrollan los trabajadores de la Empresa Industrial Lincoln de la ciudad de Riobamba, exponemos entonces las leyes y reglamentos que el estado ecuatoriano promueve a favor de la prevención de riesgos laborales.

En este sentido la Constitución Ecuatoriana (2008) en la Sección Tercera:

**Formas de trabajo y su retribución.** - **Art. 326** Numeral 5 establece que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

En torno a esto, el Código de Trabajo establece que:

## Capítulo V

*De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo.*

**Art. 410.-** Obligaciones respecto de la prevención de riesgos. -

**Los empleadores** están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

**Los trabajadores** están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Estas normas legales no solamente involucran al empleador quien facilita los medios necesarios para la seguridad en el área de trabajo, también el trabajador está obligado a cumplir y ejecutar las medidas necesarias proporcionadas; más aún cuando se trata de su propia integridad. Para ello el existe el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento

del Medio Ambiente de Trabajo que menciona lo siguiente tanto para Empleador como Trabajadores:

## **OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES**

**Art. 11. -OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.** - Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

- Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
- Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios
- Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
- Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
- Instruir al personal a su cargo sobre los riesgos específicos de los distintos puestos de trabajo y las medidas de prevención a adoptar.

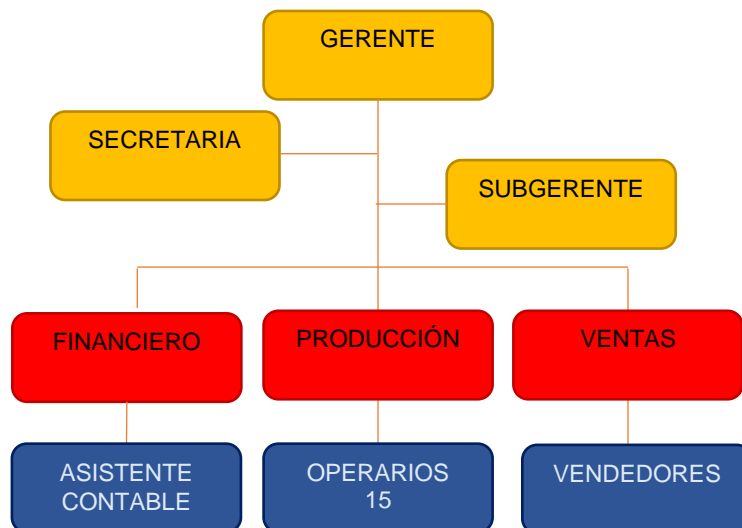
## OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

**Art. 13.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.** Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.

- Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.
- Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
- Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.
- Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
- No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.

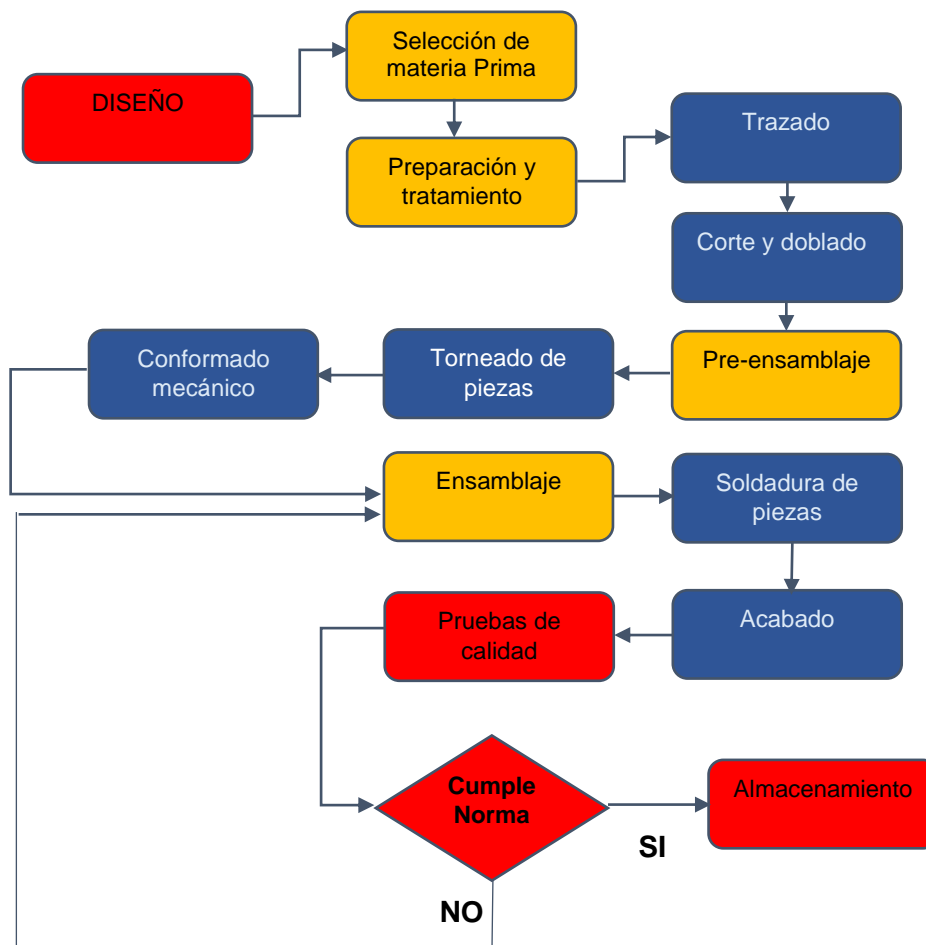
Expuesto esto conoceremos sobre la Seguridad Industrial que debe cumplirse en el taller para prevenir, disminuir y eliminar accidentes laborales.

## ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA





## FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCION





## DEFINICION:

**Seguridad Industrial.** – Es un conjunto de normas y disposiciones que se establecen en la empresa para que todos los involucrados las cumplan, con el único objetivo de prevenir accidentes relacionados a la actividad industrial, como la utilización de instalaciones, equipos y productos industriales que sirven para la fabricación de bienes.

## ERGONOMIA

### Ambiente físico de trabajo

LINCOLN dispone de un taller extenso de 18x25m<sup>2</sup> distribuido uniformemente para ejecutar las actividades diarias de los trabajadores, el ambiente físico de trabajo está plenamente sometido a un entorno laboral saludable, con el único fin de salvaguardar la integridad física y emocional de nuestros operarios.

De acuerdo a los procesos de producción del taller, están establecidas en 7 áreas de trabajo con sub-distribuciones tanto para administrativos como para los operarios del taller. **Observar (plano de taller).**

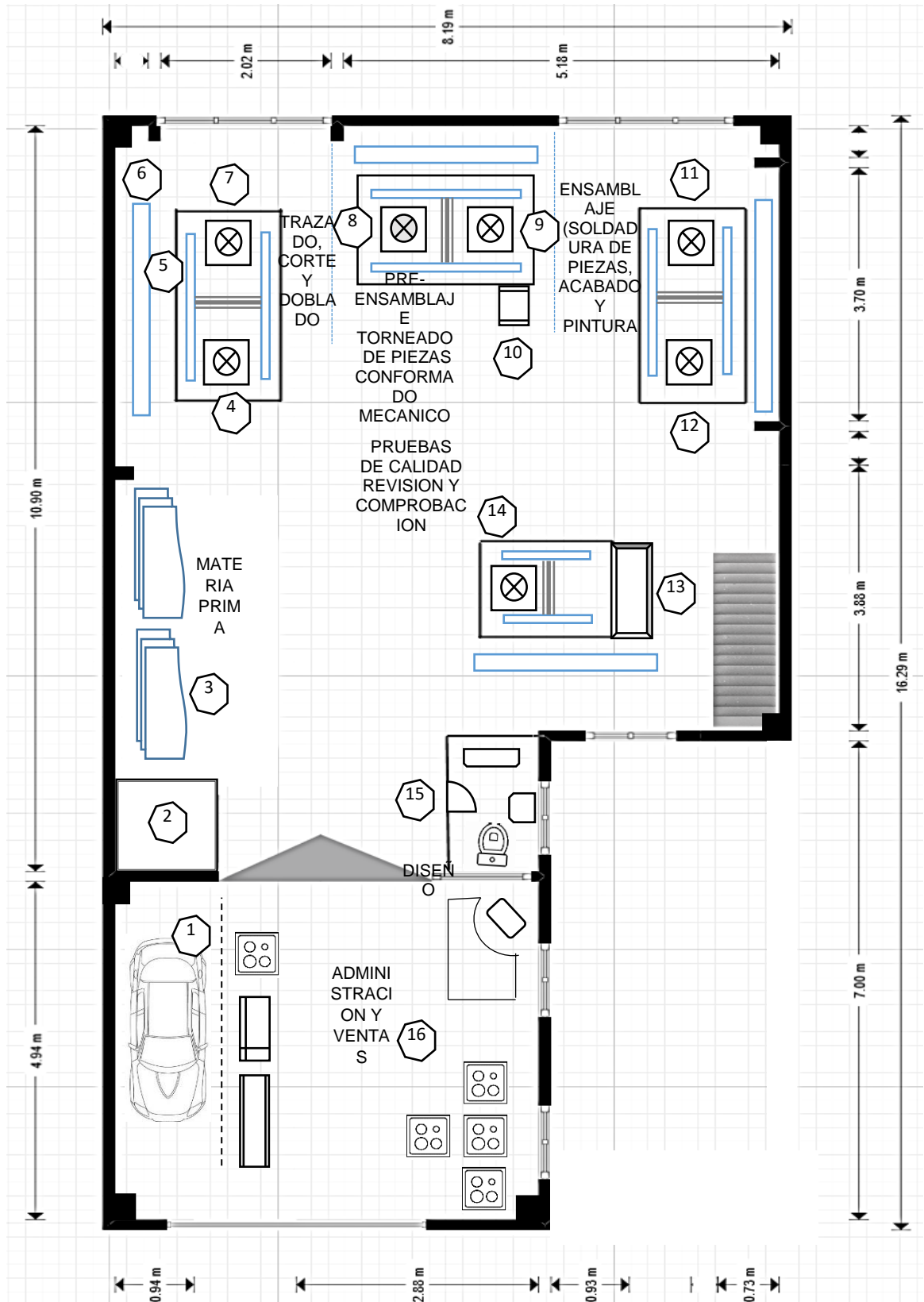
### Áreas de trabajo:

1. Área de vestidores
2. Área de almacenamiento de materia prima
3. Área de trazado, corte y doblado
4. Área de pre - ensamblaje, (torneado de piezas, conformado mecánico)
5. Área de ensamblaje (soldadura de piezas, acabado y pintura)
6. Área de pruebas de calidad, revisión y comprobación
7. Área de administración y ventas

### DETALLE DE EQUIPOS EN LAS AREAS DE PRODUCCIÓN

1. M – PRIMA ACERO INOXIDABLE, TUBOS, VARILLAS, TOOL, ETC.
2. MATERIA PRIMA TRATADA
3. CORTADORA
4. DOBLADORA DE TOOL
5. ESTANTERIA DE HERRAMIENTAS MANUALES
6. MESA DE TRABAJO
7. TORNO
8. FRESADORA
9. PRENSA HIDRAULICA
10. SUELDA TIG
11. SOLDADURA AUTOGENA
12. PLEGADORA
13. EQUIPO DE COMPROBACION
14. BAÑO
15. VESTIDOR
16. DESCARGA MP
17. ADMINISTRACION Y VENTAS
18. DISEÑO

## PLANO TALLER LINCOLN



## ES PRECISO

Antes de ingresar al taller tome en cuenta las advertencias y sugerencias, para que pueda laborar sin preocupaciones. En caso de percibir o identificar riesgos de accidentes en su entorno es necesario comunicarse inmediatamente con el administrador del taller a fin de poder solucionar y prevenir un accidente.

Una vez que usted llega a ser parte de la empresa recibirá el siguiente equipo de protección, el cual deberá cuidar y mantener en buen estado hasta que la empresa considere reemplazarlos.

### **Elementos de protección personal (EPP) que utilizara el personal de talleres LINCOLN (los entregara a administración):**

1 Terno Jean Industrial (mameluco de trabajo)	
1 Casco de seguridad color amarillo	

1 protector auditivo – color amarillo	
1 gafas de protección visual anti resplandor	
1 mascara de gas	
1 par de guantes de cuero sin costura	
1 par de zapatos de seguridad	
1 casco de soldadura	
1 cinturón lumbar	

Familiarícese con las señales de advertencia, obligación, prohibición, incendio y auxilio que se encuentra en las distintas áreas de trabajo.

### SEÑALES DE ADVERTENCIA



### SEÑALES DE OBLIGACIÓN



### SEÑALES DE PROHIBICIÓN



## SEÑALES CONTRA INCENDIOS



## SEÑALES DE AUXILIO Y SEÑALETICA



## SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS AREAS DE TRABAJO

### 1. INGRESO Y AREA DE VESTIDOR





El ingreso al taller se lo realizara desde la sección 1 (ver plano) más adelante tiene el cuarto de vestidor, cumpla las siguientes normas antes de iniciar sus actividades:

- ❖ Coloque sus pertenencias en el casillero asignado por el jefe de taller
- ❖ Utilice el jean y zapatos de trabajo entregado por la administración
- ❖ No deje sus artículos personales fuera del casillero
- ❖ Mantenga limpia el área donde reposan sus pertenencias
- ❖ No olvide su uniforme y el equipo de protección personal en bancas o el suelo.
- ❖ Antes de salir del vestidor asegure su casillero.
- ❖ Respete las señales de advertencia colocados en esta área (no fumar).

## 2. ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA



La zona de recepción de materia prima se ubica en el área **3 (ver plano)** tiene una capacidad de 36 m<sup>2</sup>. El personal encargado de la bodega verificará y hará un reporte del material disponible.

### Manipulación

Para la manipulación de la materia prima deberá realizar el siguiente procedimiento:

- ❖ Para trasladar las planchas de tool, tubos, acero inoxidable y varillas de un lugar a otro deberá utilizar el cinturón lumbar.
- ❖ Utilice el casco y los guantes de cuero para manipular estos materiales.
- ❖ El almacenamiento de la materia prima ha de realizarse de forma ordenada, no bloquee el acceso principal.
- ❖ La materia prima sobrante debe ser retornada al área original de almacenamiento.
- ❖ La salida del material se realizará según orden de pedidos.
- ❖ No está permitido almacenar cerca de tomas de corriente eléctrica, caja de revisión y fuentes de luz.

- ❖ Revise que estén funcionando correctamente las áreas de ventilación e iluminación.
- ❖ Está prohibido ingresar alimentos y bebidas a la bodega.

### 3. **ÁREA DE TRAZADO, CORTE Y DOBLADO**

#### **La Seguridad personal es imprescindible.**

En esta área usted dispone de: una mesa de trabajo, estantería de herramientas manuales, cortadora y una dobladora de tool; siga las siguientes normas para para efectuar un trabajo seguro:

#### **Normas generales**

- ❖ Verifique que la mesa de trabajo este despejada
- ❖ En caso de tener herramientas sobre la mesa, devuélvalas a la estantería en el mismo orden que fueron extraídas.
- ❖ Compruebe que las herramientas de su uso estén en buen estado, en caso de deterioro comunique al jefe de taller para que reemplace la herramienta defectuosa.
- ❖ No saque de la estantería herramientas que no va a utilizar.
- ❖ Cuando termine su actividad devuelva las herramientas a la estantería.
- ❖ Se prohíbe dejar herramientas en el suelo o en lugares no establecidos. corre riesgo de tropezarse o perder el equilibrio.
- ❖ Si es necesario utilice la protección auditiva

- ❖ En lugares donde haya partículas es necesario llevar la mascarilla de respiración.

**Colóquelas nuevamente aquí:**



### **Normas específicas de herramientas manuales**

**Alicates universales de punta y de corte.** - antes de su utilización verifique que se encuentran en buen estado de funcionamiento manipulación con guantes.

- ❖ No los utilice para golpear ni aflojar tuercas o tornillos.
- ❖ No abra demasiado los brazos del alicate, podría desigualar la unión
- ❖ No saque los aislantes de los brazos del alicate estos son necesarios en caso de trabajos con riesgo eléctrico.

**Destornilladores estrella, planos y cruz.** – antes de su utilización verifique que se encuentran en buen estado de funcionamiento manipulación con guantes.

- ❖ Utilice el destornillador adecuado para su trabajo
- ❖ No utilice el destornillador como palanca o cincel
- ❖ Si el mango esta suelto o roto sepárelo para que se reemplace por otro, no lo utilice podría lastimar su mano si hace fuerza con él.
- ❖ La acción al destornillar debe realizarla en forma vertical, evitara que se resbale y le provoque lesiones en sus manos.

**Limas.** antes de su utilización verifique que se encuentran en buen estado de funcionamiento manipulación con guantes.

- ❖ Compruebe que el mango de la lima no este con astillas ni rajaduras
- ❖ Asegúrese que la lima no está torcida
- ❖ No las utilice como palancas, ni como martillo, esta herramienta es muy blanda y se dobla fácilmente al igual que el mango se quebraría.
- ❖ Después de utilizarla limpie la lima con una brocha para despejar los dientes de la virusa.

**Llaves universales, de tubo, de estrella y de boca fija.** - antes de su utilización verifique que se encuentran en buen estado de funcionamiento manipulación con guantes.

- ❖ Engrase la llave antes de su utilización, para que el mecanismo de apertura de las mandíbulas este suave.
- ❖ No las utilice como martillos ni palancas
- ❖ No acople tubos al mango para hacer más fuerza
- ❖ Escoja la llave de acuerdo al tamaño de la tuerca que va a apretar o aflojar.
- ❖ Al finalizar límpielas y ubíquelas en su lugar.

**Martillos.** - antes de su utilización verifique que se encuentran en buen estado de funcionamiento manipulación con guantes.

- ❖ Compruebe que la cabeza del martillo este perfectamente incrustada en el mango.
- ❖ Si tiene mango de madera revise que no tenga astillas, podría lastimar sus manos.
- ❖ El golpe del martillo debe ser preciso, concéntrese mientas martilla.
- ❖ Utilice las gafas si están golpeando áreas con proyección de partículas

**Sierras manuales.** - antes de su utilización verifique que se encuentran en buen estado de funcionamiento - manipulación con guantes.

- ❖ Identifique los orificios de la sierra junto con los de la hoja segueta, deberá estar bien fijada, tensionada y en perfecto estado, los dientes de la segueta deben estar colocados de forma opuesta al mango.
- ❖ Fíjese en dejar los dientes de la segueta en

- ❖ Para cortes de hierro, acero blando y latón utilice segueta de acero al tungsteno.
- ❖ Para aceros duros y templados la hoja de segueta será de aleación endurecida de alta velocidad.

**Serrucho.** - antes de su utilización verifique que se encuentran en buen estado de funcionamiento - manipulación con guantes.

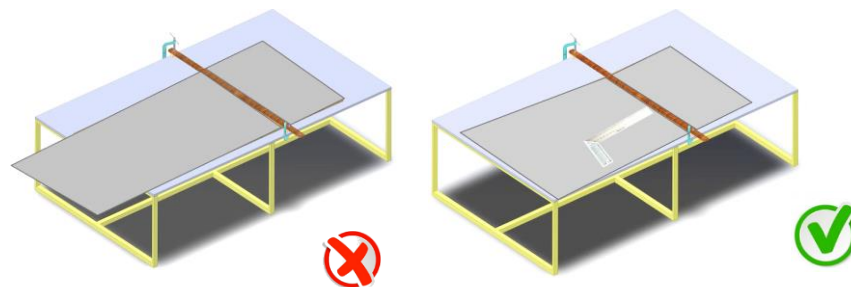
- ❖ Compruebe que la hoja del serrucho este completa sin espacios vacíos de dientes y sin presencia de óxido.
- ❖ Antes de cortar, sujete firmemente el segmento de material a una prensa
- ❖ No trabaje con un serrucho que tenga curvatura en su hoja, no le permitirá realizar el corte y podría lastimar sus brazos.
- ❖ Realice una ranura con lima en la pieza de corte, antes de iniciar con el serrucho con el fin de guiarlo.
- ❖ Utilice mascarilla mientras realiza los cortes, le protegerá de partículas de material.

**Tijeras.** - antes de su utilización verifique que se encuentran en buen estado de funcionamiento - manipulación con guantes.

- ❖ Verifique que la tuerca de la tijera este bien ajustada.
- ❖ Engrase la tuerca periódicamente, evitara que se remuerda el tornillo
- ❖ Afile manualmente la tijera utilizando el esmeril o una lima más aceite para evitar que pierda su característica de corte original.
- ❖ Evite dentar la tijera, utilícela solo para corte de tool y varilla de diámetro mínimo.

## TRABAJOS DE TRAZADO

- ❖ Si ya posee el boceto o diseño del producto a elaborar, ha de iniciar con el trazado en las láminas de tool.
- ❖ Ubique la lámina en el centro de la mesa de trabajo y sujétela a las abrazaderas de la mesa.



- ❖ Sujete la escuadra correctamente sobre la lámina deslizándola hacia abajo o hacia arriba.
- ❖ No apoye el cuerpo en la mesa ni en tool, extienda sus brazos hasta donde le permitan, si hace falta trazar, de la vuelta o ubíquese en el lugar más cercano al trazo.

## TRABAJOS DE CORTE. – siga el siguiente procedimiento de seguridad:

- ❖ Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada
- ❖ Las mesas de trabajo desordenadas con poca iluminación provocan accidentes.



- ❖ Antes de iniciar con las actividades lea detenidamente el manual de operador, las instrucciones y notas de la máquina tronzadora.
- ❖ Asegúrese de que la máquina tenga el montaje de la hoja adecuada
- ❖ Revise la conexión eléctrica de la máquina
- ❖ Ajuste bien las palancas de profundidad
- ❖ Asegure la pieza con soportes resistentes
- ❖ Utilice las gafas de seguridad y el protector facial antes de realizar los cortes de varilla, ángulos y otros materiales
- ❖ Si es necesario utilice la protección auditiva
- ❖ Utilice la vestimenta adecuada
- ❖ No utilice guantes ni ropa holgada
- ❖ Despójese de anillos
- ❖ Recuerde que todas sus pertenencias debieron ser guardadas en el área de vestidores
- ❖ Utilice una sierra circular que pueda manipular fácilmente, que no sea pesada.
- ❖ Utilice hojas filosas sin desgaste o desafiladas, pueden lanzar dientes y provocar una lesión.
- ❖ Asegúrese de que la velocidad que se indica en la hoja sea, al menos, la misma que se indica para las revoluciones por minuto en vacío en la herramienta.

**Advertencia: la ropa suelta, los guantes, pueden atascarse en las piezas móviles de la tronzadora.**



## Tronzadora

### Forma segura de utilizarla

- ❖ Antes de empezar a utilizarla asegúrese de que no exista a su alrededor personas no autorizadas, sustancias inflamables, cables eléctricos, objetos metálicos, etc.
- ❖ Lea la guía de manejo y de seguridad de la máquina.
- ❖ Revise detenidamente las piezas de la maquina a fin de verificar que se encuentren en perfecto estado.
- ❖ Asegúrese que el conducto de aire al motor y silenciador de escape no estén obstruidos.
- ❖ Deben estar bien colocados los resguardos de protección de la transmisión, del embrague y del disco de corte.
- ❖ No utilice discos desgastados o rotos, verifique que no le falte algún diente sustitúyalo cuando este rajado.



**TRABAJOS DE DOBLADO.** - siga el siguiente procedimiento de seguridad:



**Dobladora plegadora hidráulica máquina de freno**

- ❖ Revise semanalmente la maquinaria y haga un registro de mantenimiento en la hoja (registro de mantenimiento).
- ❖ Utilice la guía de manejo y seguridad de la máquina.
- ❖ Revise que tenga conexión a tierra todas sus partes metálicas a fin de evitar desastres eléctricos.
- ❖ Se colocará señales de seguridad en parte visible de la maquina: peligro de energía eléctrica, "Peligro de atrapamientos", Rótulo: "No toque el plato y los tetones de aprieto, puede atraparle las manos".
- ❖ Por precaución, revise que los pernos estén bien ajustados, ya que las vibraciones de los trabajos pueden desajustarlos.
- ❖ No deje que personal no autorizado manipule el panel de la máquina.

#### 4.            **ÁREA DE PRE - ENSAMBLAJE, (DISEÑO Y TORNEADO DE PIEZAS, CONFORMADO MECÁNICO)**

##### **Normas generales**

- ❖ Compruebe que las herramientas de su uso estén en buen estado, en caso de deterioro comunique al jefe de taller para que reemplace la herramienta defectuosa.
- ❖ No saque de la estantería herramientas que no va a utilizar.
- ❖ Cuando termine su actividad devuelva las herramientas a la estantería.
- ❖ Se prohíbe dejar herramientas en el suelo o en lugares no establecidos. corre riesgo de tropezarse o perder el equilibrio.
- ❖ Si es necesario utilice la protección auditiva
- ❖ En lugares donde haya partículas es necesario llevar la mascarilla de respiración.

**DISEÑO DE PIEZAS.** - siga el siguiente procedimiento de seguridad:



**Prensa hidráulica de 50t.**

- ❖ Utilice el manual de funcionamiento
- ❖ No sobrepase nunca la fuerza nominal de la prensa.
- ❖ No introduzca las manos ni parte alguna de su cuerpo en la zona de trabajo.
- ❖ Utilice siempre protección ocular y facial.
- ❖ Asegúrese de que la pieza está correctamente posicionada antes de iniciar la operación.
- ❖ La válvula de sobrepresión no debe ser en ningún caso manipulada.
- ❖ La prensa debe apoyarse en una superficie firme, regular y horizontal. Asegúrese además de que está firmemente anclada al suelo.
- ❖ Engrase periódicamente los ejes y las partes móviles.
- ❖ Mantenga limpios los elementos de la prensa.
- ❖ Verifique el nivel de aceite de la bomba con el pistón del cilindro totalmente recogido y repóngalo en caso necesario. Revise el manual de funcionamiento.

- ❖ Un exceso de aceite puede impedir el funcionamiento de la unidad hidráulica
- ❖ No utilice nunca líquido de frenos.

## **5. ÁREA DE ENSAMBLAJE (SOLDADURA DE PIEZAS, ACABADO Y PINTURA)**

### **Normas generales**

- ❖ Compruebe que las herramientas de su uso estén en buen estado, en caso de deterioro comunique al jefe de taller para que reemplace la herramienta defectuosa.
- ❖ No saque de la estantería herramientas que no va a utilizar.
- ❖ Cuando termine su actividad devuelva las herramientas a la estantería.
- ❖ Se prohíbe dejar herramientas en el suelo o en lugares no establecidos. corre riesgo de tropezarse o perder el equilibrio.
- ❖ Si es necesario utilice la protección auditiva
- ❖ En lugares donde haya partículas es necesario llevar la mascarilla de respiración.
- ❖ Verifique el estado de las instalaciones eléctricas y el voltaje necesario para la maquinaria.

## SOLDADURA DE PIEZAS



**Soldadora**

### PROTECCIÓN PERSONAL

Siempre utilice todo el equipo de protección necesario para el tipo de soldadura a realizar. El equipo consiste en:

**GORRO:** Protege el cabello y el cuero cabelludo, especialmente cuando se hace soldadura en posiciones.

**MASCARILLAS RESPIRATORIAS PARA HUMOS METÁLICOS:** Esta mascarilla debe usarse siempre debajo de la máscara para soldar. Estas deben ser reemplazadas al menos una vez a la semana.

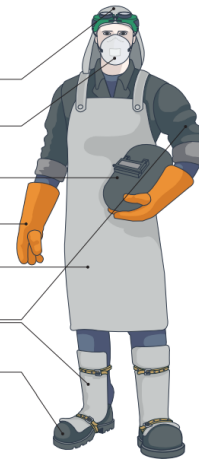
**MÁSCARA DE SOLDAR:** Proteja los ojos, la cara, el cuello y debe estar provista de filtros inactivos de acuerdo al proceso e intensidades de corriente empleadas.

**GUANTES DE CUERO:** Tipo mosquetero con costura interna, para proteger las manos y muñecas.

**COLETO O DELANTAL DE CUERO:** Para protegerse de salpicaduras y exposición a rayos ultravioletas del arco.

**POLAINAS Y CASACA DE CUERO:** Cuando es necesario hacer soldadura en posiciones verticales y sobre cabeza, deben usarse estos aditamentos, para evitar las severas quemaduras que puedan ocasionar las salpicaduras del metal fundido.

**ZAPATOS DE SEGURIDAD:** Que cubran los tobillos para evitar el atrape de salpicaduras.



- ❖ Utilización obligatoria del EPP
- ❖ No trabaje en lugares donde se expone materiales combustibles, vapores o gases explosivos.
- ❖ No suelde recipientes que hayan contenido sustancias inflamables y explosivos.
- ❖ No utilice mangueras o racores intermedios para acoples en la soldadora
- ❖ La unión de mangueras a racores se efectuará con la pieza adecuada, por ejemplo, una abrazadera. La unión por simple presión o el uso de alambres puede ser causa de accidentes debido a la expulsión de la manguera o a escapes.
- ❖ No estrangule nunca la manguera para cortar el paso del gas, aparte de no existir certeza de cierre, se dañaría la conducción.
- ❖ Evite cualquier fuga en los tubos flexibles que conducen los gases, especialmente en su punto de unión con el soplete.

- ❖ Durante las operaciones de soldadura debe estar correctamente conectado el cable de masa, que debe ser un conductor especial para la conexión a tierra de la armadura de la máquina, y que debe estar en perfecto estado de conservación:
- ❖ La máquina de soldar, incluyendo la armadura del motor del generador y la caja de arranque, deben estar interconectados para formar una tierra permanente
- ❖ Antes de conectar o desconectar la máquina, abra el circuito de la línea de fuerza para evitar chispas. Sea cuidadoso para mantener el cable seco.
- ❖ Cuando se suspenda el trabajo abra el interruptor de la línea de fuerza.
- ❖ Deje siempre el portaelectrodos depositado encima de objetos aislantes, o colgado de una horquilla aislada.
- ❖ Para evitar que la tensión en vacío descargue a través de su cuerpo, y los demás peligros asociados a las radiaciones ultravioleta, infrarrojas y a las de luz visible muy intensa sea cuidadoso a la hora de llevar la protección requerida.
- ❖ Utilice corriente continua, es bastante menos peligrosa que la alterna.
- ❖ Emplee bases de apoyo y capas intermedias aislantes como esterillas de caucho sin refuerzos de acero.
- ❖ Instale los generadores de corriente de soldadura fuera del recinto cerrado en que esté trabajando.
- ❖ Una buena práctica es tener un extintor cerca por si surge un pequeño incendio, cuando esta con la máscara de soldar no ve el entorno, y es muy fácil que algo salga ardiendo. Más vale prevenir.



- ❖ Las quemaduras pueden ser provocadas por las chispas de la soldadura o por las radiaciones del arco eléctrico, utilice el equipo EPP.

**No realice las siguientes acciones:**



## 6. ÁREA DE PRUEBAS DE CALIDAD, REVISIÓN Y COMPROBACIÓN



- ❖ Mantenga limpia el área
- ❖ Compruebe los peligros de producto terminado utilizando equipo de protección, mascarilla para gases tóxicos, guantes, etc.

- ❖ Verifique que el extintor del área esté funcionando
  - ❖ Controle que las tuberías del producto terminado estén sin fugas.
  - ❖ No encienda cerillos en el área
  - ❖ Prohibido fumar
  - ❖ Prohibido comer en el área
  - ❖ No ingrese bebidas alcohólicas
  - ❖ No juegue con las perillas del producto
  - ❖ El trabajo lo ha de realizar con la asistencia de un operario
- 7. ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS**



El diseño ergonómico instado en su puesto de trabajo busca su seguridad y confort para que desarrolle excelentemente su trabajo.

**Para cumplir con la estabilidad tome en cuenta lo siguiente:**

- ❖ Mantenga limpia el área de trabajo
- ❖ Las zonas de paso en la oficina deben estar libres de obstáculos, como basureros, archivadores, etc.
- ❖ No ingrese con alimentos a la oficina
- ❖ Materiales del taller no deben almacenarse en la oficina.

- ❖ Los archivadores o estanterías deben ser fijadas al suelo o la pared para mejorar su estabilidad.
- ❖ Informe al administrador sobre cualquier situación insegura que observe sobre archivadores o armarios.
- ❖ Revise las instalaciones del equipo informático (computador, impresora), los cables no deben estar expuestos al calor.
- ❖ Preste atención cuando abra las puertas asegúrese de que no golpear a nadie situado al otro lado de la puerta.
- ❖ No deposite cristales rotos o materiales cortos punzantes en la papelera, guarde estos materiales en el lugar destinado.
- ❖ No sobrecargue las estanterías
- ❖ La silla de trabajo asignada es de asiento regulable, ajústela para su comodidad.
- ❖ Una vez ajustada su silla mantenga una posición recta para evitar dolores musculares.



- ❖ Mantenga encendida la iluminación si es necesario
- ❖ Evite tener un ambiente sonoro indeseable, no interrumpa las actividades de los compañeros de trabajo.



- ❖ Verifique la ventilación del lugar, usted debe poseer un confort térmico.
- ❖ Si tiene percepción algún contaminante interior, como los gases emanados por las acciones de los operarios en el área de comprobación de calidad, abra las ventanas para que se disipe el contaminante. Advierta al feje de taller sobre el inconveniente para que tome medidas de seguridad.
- ❖ No fume en la oficina ni en las áreas restringidas
- ❖ Mantenga buenas relaciones con sus compañeros y su jefe a fin de sentirse motivado, evite la monotonía y la rutina.
- ❖ La comunicación clara con su jefe y compañeros es imprescindible en la oficina, mantenga siempre actitudes positivas.
- ❖ Utilice la alarma de incendio en caso de producirse un siniestro por fuego.
- ❖ Si es necesario localice el extintor más próximo.
- ❖ Tenga a la mano los directorios de bomberos, policía nacional, ambulancias, compañías de gas, compañías de electricidad, compañías telefónicas, seguro social, etc.

## LIMPIEZA DEL TALLER



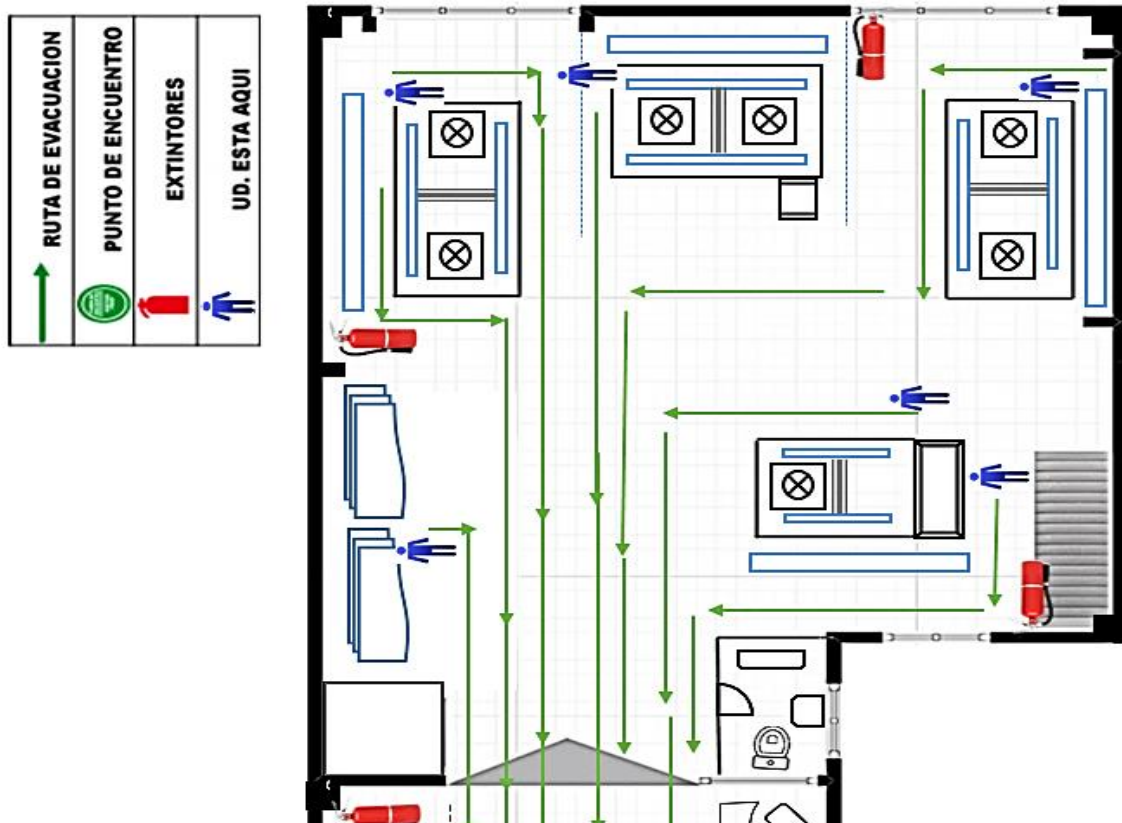
- ❖ Las salidas y zonas de emergencia deben estar libres de obstáculos.
- ❖ Es necesario que exista contenedores o papeleras donde se pueda tirar residuos generados en el taller, estas deben estar identificadas y diferenciadas.
- ❖ No sobrecargar las estanterías o los lugares de almacenamiento.
- ❖ Todos los días al finalizar la jornada de trabajo, revise y limpie todas las herramientas utilizadas.
- ❖ Limpie las zonas donde observe líquidos para evitar resbalones.

- ❖ Mantenga los puestos de trabajo limpios y las áreas donde se ubican las maquinas industriales a fin de no entorpecer el buen funcionamiento.
- ❖ La acción de limpieza concierne a todos los integrantes del taller.

## EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN EL TALLER

### ZONA DE SEGURIDAD


EN CASO DE EMERGENCIA DIRIJASE AL PUNTO DE ENCUENTRO Y  
ESPERE INSTRUCCIONES





## SISTEMA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD

### CHECK-LIST DE SEGURIDAD

<b>TALLER INDUSTRIAL LINCOLN</b>  <b>LISTA DE CHEQUEO</b>	 <b>LINCOLN</b> El Prestigio de una marca
---	--


SEGURIDAD INDUSTRIAL	ALCANCE: mantener las normas de seguridad industrial en el taller a fin de prevenir, disminuir y eliminar riesgos laborales						
LISTA DE CHEQUEO	DESEMPEÑO	PRODUCTO	DURACION:				
NOMBRE DEL OPERADOR							
NOMBRE JEFE DE TALLER			DD	MM	AA		

Nº	VARIABLES /INDICADORES	1º		2º		OBSERVACIONES
		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	
		SI	NO	SI	NO	
1	Ingresar con jean de trabajo al taller					
2	Selecciona la herramienta adecuada de acuerdo a la necesidad					
3	Aplica las normas de seguridad para las áreas de trabajo					
4	Verifica funcionamiento del equipo industrial					
5	Utiliza el EPP durante las actividades de trabajo					
6						
7	Respetar las señales de prevención, obligación, prohibición, incendio y auxiliares					
8	Verificar las instalaciones de ventilación e iluminación					



## REGISTRO DE CONTROL Y MANTENIMIENTO

### REGISTRO DE MANTENIMIENTO

		
<b>LINCOLN</b> El Prestigio de una marca		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD REALIZADA	NOMBRE DEL TÉCNICO U OPERARIO	FIRMA DEL TÉCNICO U OPERARIO

SE PUEDE ANEXAR HOJA CON OBSERVACIONES





**LINCOLN**  
El Prestigio de una marca



### HOJA DE ASISTENCIA DEL PERSONAL



Nombre \_\_\_\_\_  
 Dirección \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Núm. de Estudiante \_\_\_\_\_  
 Núm. Seguro Social \_\_\_\_\_

Semana del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

DIA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	TOTAL	FIRMA
L								
K								
M								
J								
V								
S								
D								

Semana del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

DIA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	TOTAL	FIRMA
L								
K								
M								
J								
V								
S								
D								

Semana del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

DIA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	TOTAL	FIRMA
L								
K								
M								
J								
V								
S								
D								

Semana del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

DIA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	TOTAL	FIRMA
L								
K								
M								
J								
V								
S								
D								

Certifico que este operario prestó sus servicios satisfactorios en el sitio y horas indicados

\_\_\_\_\_

**GRAN TOTAL DE HORAS TRABAJADAS**

\_\_\_\_\_  
Firma Autorizada

\_\_\_\_\_  
Cargo

\_\_\_\_\_  
Fecha