



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

## **FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de  
Ingeniero de Empresas**

**TEMA: “LA SEGURIDAD OCUPACIONAL Y SU  
INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DE LA  
INDUSTRIA PLÁSTICOS BROTHERS”**

**AUTOR: Luis Francisco Cortez Galarza**

**TUTOR: Dr. Msc. Jorge Abril**

**AMBATO-ECUADOR**

**Octubre 2012**



**Dr. Msc. Jorge Abril**

**CERTIFICA:**

Que el presente trabajo ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto autorizó la presentación de este Trabajo de Investigación, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad.

Ambato, 13 de julio del 2012

---

**Dr. Msc. Jorge Abril**

**TUTOR**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Luis Francisco Cortez Galarza, manifiesto que los resultados obtenidos en la presente investigación, previo a la obtención del título de Ingeniero de Empresas son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas.

---

Sr. Luis Francisco Cortez Galarza

C.I. 1804230397

**AUTOR**

## **APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos Profesores Calificadores, aprueban el presente Trabajo de Investigación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

f).....

Mg. Jorge Jordán

f).....

Dr. MBA. Walter Jiménez

Ambato, octubre del 2012

## **DERECHOS DEL AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando ésta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

---

**Luis Francisco Cortez Galarza**

**C.I. 180423039-7**

### **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de investigación y mi carrera universitaria a Dios por ser quien ha estado a mi lado segundo tras segundo brindándome la fuerza necesaria para seguir cumpliendo metas y objetivos que me he propuesto.

**Luis Francisco Cortez Galarza**

## **AGRADECIMIENTO**

Les agradezco a mis padres José Cortez y Margarita Galarza ya que ellos me dieron el apoyo, amor y cariño incondicional que yo he necesitado diariamente, también a todos aquellos a quien no menciono pero han sido muy importantes en mi vida.

A la Universidad Técnica de Ambato y a todos sus docentes por brindarme una educación acertada que me ha permitido obtener el título de Ingeniero en Empresas.

**Luis Francisco Cortez Galarza**

## INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### A. PÁGINAS PRELIMINARES

1. Página de título o portada.....	i
2. Página de aprobación por el tutor.....	ii
3. Página de autoría del trabajo.....	iii
4. Página de aprobación del tribunal de grado.....	iv
5. Página de dedicatoria.....	v
6. Página de agradecimiento.....	vi
7. Índice general de contenidos.....	vii
8. Índice de cuadros, gráficos, tablas, figuras.....	x
9. Derechos de Autor.....	xii
10. Resumen Ejecutivo.....	xiii

### B. TEXTO

**PAG.**

#### INTRODUCCIÓN

#### CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA

1.1 TEMA.....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2.1 Contextualización.....	1
1.2.2 Análisis Crítico.....	3
1.2.3 Prognosis.....	3
1.2.4 Formulación del Problema.....	4
1.2.5 Interrogantes.....	4
1.2.6 Delimitación del objeto de Investigación.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.4 OBJETIVOS	
1.4.1 Objetivo General.....	5
1.4.2 Objetivos Específicos.....	5

#### CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	6
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	9

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	9
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	9
2.5 HIPÓTESIS.....	20
2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.....	20

### **CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA**

3.1 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
3.2 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	23
3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	24
3.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	26
3.6 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	26

### **CAPÍTULO 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	27
4.2 INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	27
4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	39

### **CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
---	----

### **CAPÍTULO 6. PROPUESTA**

6.1 DATOS INFORMATIVOS.....	47
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	49
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	50
6.4 OBJETIVOS.....	50
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	51
6.6 FUNDAMENTACIÓN.....	52
6.7 METODOLOGÍA. MODELO OPERATIVO.....	54
6.8 ADMINISTRACIÓN.....	88
6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN.....	89

## **C. MATERIALES DE REFERENCIA**

1. Bibliografía.....	90
2 Anexos.....	92

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01. Operacionalización - Variable Independiente.....	pág. 24
Tabla N° 02. Operacionalización - Variable Independiente.....	pág. 25
Tabla N° 03. Plan de recolección de información.....	pág. 26
Tabla N° 04. El personal de trabajo-Pregunta N° 01.....	pág. 27
Tabla N° 05. La Seguridad Ocupacional-Pregunta N° 02.....	pág. 28
Tabla N° 06. Accidentes Laborales - Pregunta N° 03.....	pág. 29
Tabla N° 07. Causas que provocan los accidentes laborales - Pregunta N°04.....	pág. 30
Tabla N° 08. Consecuencia el no contar con Seguridad - Pregunta N° 05.....	pág. 31
Tabla N° 09. La protección personal debería ser - Pregunta N° 06.....	pág. 32
Tabla N° 10. Seguridad Ocupacional pretende mejorar - Pregunta N° 07.....	pág. 33
Tabla N° 11. Los Recursos de Trabajo - Pregunta N° 08.....	pág. 34
Tabla N° 12. Lesiones provocadas por inseguridad - Pregunta N° 09.....	pág. 35
Tabla N° 13. Un accidente laboral genera un costo - Pregunta N°10.....	pág. 36
Tabla N° 14. La asistencia de primeros auxilios - Pregunta N° 11.....	pág. 37
Tabla N° 15. Combinación de frecuencias.....	pág. 39
Tabla N° 16. Frecuencias esperadas.....	pág. 39
Tabla N° 17. Cálculo del chi-cuadrado.....	pág. 42
Tabla N° 18. Verificación del chi-cuadrado.....	pág. 43
Tabla N° 19. Plan de acción.....	pág. 85
Tabla N° 20. Cronograma de actividades para la ejecución del proyecto.....	pág. 86
Tabla N° 21. Presupuesto.....	pág. 87
Tabla N° 22. Evaluación de Monitoreo.....	pág. 89

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01	Categorización-Seguridad Ocupacional.....	pág. 10
Gráfico N° 02	Categorización-Accidentes Laborales.....	pág. 11
Gráfico N° 03	El personal de trabajo - Pregunta N° 01.....	pág. 28
Gráfico N° 04.	La Seguridad Ocupacional-Pregunta N° 02.....	pág. 29
Gráfico N° 05.	Accidentes Laborales - Pregunta N° 03.....	pág. 30
Gráfico N° 06.	Causas que provocan accidentes laborales - Pregunta N°04.....	pág. 31
Gráfico N° 07.	Consecuencia el no contar con Seguridad - Pregunta N° 05.....	pág. 32
Gráfico N° 08.	La protección personal debería ser - Pregunta N° 06.....	pág. 33
Gráfico N° 09.	Seguridad Ocupacional pretende mejorar - Pregunta N° 07.....	pág. 34
Gráfico N° 10.	Los Recursos de Trabajo - Pregunta N° 08.....	pág. 35
Gráfico N° 11.	Lesiones provocadas por inseguridad - Pregunta N° 09.....	pág. 36
Gráfico N° 12.	Un accidente laboral genera un costo - Pregunta N°10.....	pág. 37
Gráfico N° 13.	La asistencia de primeros auxilios - Pregunta N° 11.....	pág. 38
Gráfico N° 14.	Verificación de la hipótesis.....	pág. 42

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01.	Modelo operativo.....	pág. 54
Figura N° 02.	Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.....	pág. 80

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Los trabajadores de la Industria Plásticos Brothers han tenido constantes accidentes laborales lo cual impide el desarrollo y rendimiento de sus tareas diarias por esta razón el presente trabajo realiza el estudio apropiado de cada una de las seguridades personales que requiere el trabajador, brindándole las condiciones de trabajo adecuadas y proveer las medidas de seguridad dependiendo de las funciones asignadas a cada uno de los colaboradores de la Industria.

Para la elaboración del trabajo investigativo, se utilizaron técnicas e instrumentos apropiados. Las técnicas aplicadas fueron la observación directa, entrevistas, se realizó encuestas a cada trabajador sobre riesgos y accidentes constantes y se verifico el desconocimiento de los normativos de Seguridad y Salud Ocupacional.

Así el Modelo de seguridad ocupacional con normas y reglamento interno para la prevención de accidentes laborales en la industria Plásticos Brothers, ayuda a direccionar y controlar lo que necesita mejorar para lo cual se plantean acciones y procedimientos con los factores que pueden causar riesgo, como el desorden y la falta de limpieza, la señalización de seguridad, ruido, ventilación, iluminación, riesgos biológicos, químicos y el equipo de protección personal también las responsabilidades y funciones Comité de Seguridad, y la señalización de seguridad debidamente ubicada.

El propósito primordial del siguiente trabajo de investigación es la capacitación de los miembros de la Industria Plásticos Brothers para que tengan conocimientos sobre la seguridad personal al realizar su trabajo, así ayudará a evitar pérdidas a causa de los accidentes y riesgos. Fue tomando como referencia la bibliografía especializada en seguridad y normas vigentes nacionales, buscando el beneficio colectivo de la industria.

**Palabras Claves:** Accidentes Laborales, Industria, Modelo, Normas, Salud Ocupacional, Seguridad.

## **CAPITULO I**

### **1. PROBLEMA**

#### **1.1 Tema de Investigación**

La Seguridad Ocupacional y su incidencia en los Accidentes Laborales en la Industria Plásticos Brothers.

#### **1.2 Planteamiento del problema**

La inexistencia de una Seguridad Ocupacional genera frecuentes Accidentes Laborales en la Industria Plásticos Brothers

##### **1.2.1 Contextualización**

En nuestro país es apropiado la implantación de normas y reglamentos de Seguridad Ocupacional debido a la realidad que enfrentan los trabajadores ecuatorianos es realmente alarmante, las estadísticas del año 2004 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) indicaron que sólo durante ese año se produjeron unos 3.777 accidentes laborales, es decir, un promedio de 314 accidentes por mes. En la publicación del informe del año 2005, se señaló que hubo alrededor de 3.900 notificaciones de accidentes de trabajo, a consecuencia de los cuales se produjeron 2.836 casos de incapacidad para el

trabajo y 171 muertes. En otras estadísticas encontramos que alrededor de 9 por cada 1.000 trabajadores mueren en accidentes laborales, de los cuales el 60% se da en la provincia del Guayas. Los accidentes laborales repercuten de forma negativa en la competitividad de las compañías tanto a nivel nacional como internacional.

En la provincia de Tungurahua debido al alto crecimiento organizacional e industrial ha sido necesario estructurar reglamentos y protocolos de Salud y Seguridad Ocupacional debido a los frecuentes accidentes laborales encontrados en la misma así que tomamos como referencia a Plasticaucho Industrial S.A que adoptado normas de mejoramiento continuo con el marco legal asignando recursos para el desarrollo apropiado de la misma con políticas de Seguridad y Salud Ocupacional.

En la Industria Plásticos Brothers se han encontrado accidentes laborales debido ha que los obreros no utilizan adecuadamente sus herramientas de trabajo, existiendo quemaduras graves de obreros que laboran en el área de thermo-sellado, por sacar los moldes a temperaturas altas sin el mandil y sin guantes industriales adecuados y necesarios para laborar, han existido cortes superficiales en la piel en las trabajadoras en el área de empaçado, por el uso inadecuado de guillotinas e instrumentos como: cuchillas, selladoras; el departamento que se encuentra directamente afectado es el de producción debido a que existe alto riesgo de accidentes en la manipulación de la maquinaria y por ende los obreros tienen riesgos físicos como: quemaduras, cortes, daños visuales, problemas auditivos, respiratorios; entonces vemos la importancia de la seguridad ocupacional dentro de la misma.

### **1.2.2 Análisis crítico**

La inexistencia de una Seguridad Ocupacional genera frecuentes accidentes laborales en la Industria Plásticos Brothers por: no existir una señalización de áreas debidamente identificadas lo que afecta teniendo errores continuos como desorientación e inseguridad dentro de la misma.

Al desconocer las normas de seguridad industrial ocasiona Accidentes dentro de la planta de producción de la industria.

No tener un buen ambiente laboral se crea un bajo desempeño de los obreros.

El alto costo de las herramientas y utensilios adecuados para el trabajo de los obreros ocasiona un incumplimiento sus tareas tareas diarias.

Los desperdicios de materia prima lo cual influye en la reducción en unidades de producción por retirar la impresión del plástico tenemos productos defectuosos.

Y también la rotación constante de los puestos de trabajo, por cubrir a un compañero en caso de accidente genera tiempos muertos, todo esto afecta el desarrollo de la industria.

### **1.2.3 Prognosis**

La inexistencia de una Seguridad Ocupacional en la Industria Plásticos Brothers nos ha puesto en la obligación de implantar políticas y reglamentos de Seguridad Ocupacional, ya que debido al alto índice de accidentes encontrados en la planta de producción ya sea por fallas humanas o por desconocimientos de las mismas estamos comprometiéndonos y respetando las normativas establecidas; en el medio ambiente y el marco legal que se encuentra establecidas para el beneficio íntegro del personal y de la institución, para que de esta manera podamos saciar las bajas físicas que se pueden ocasionar en el futuro.

#### **1.2.4 Formulación del problema**

¿De qué manera incide la inexistencia de una Seguridad Ocupacional en los Accidentes Laborales en la industria Plásticos Brothers?

#### **1.2.5 Interrogantes (sub-problema)**

¿Cómo es la Seguridad Ocupacional en la industria Plásticos Brothers?

¿De qué forma se puede reducir los niveles de Accidentes Laborales en la industria Plásticos Brothers?

¿Qué modelo de Seguridad Ocupacional será necesario implantar en la industria Plásticos Brothers?

#### **1.2.6 Delimitación del objeto de investigación**

De contenido: Administración

Campo: Talento Humano

Área: Accidentes Laborales

Aspecto: Normas y Reglamentos de Seguridad Ocupacional

Espacial: en la industria Plásticos Brothers, ubicada en el parque industrial (IV etapa) Ambato-Tungurahua.

Temporal: 7 Enero-14 Febrero 2012

### **1.3 Justificación**

La realización de esta investigación es por la importancia que hemos encontrado debido al desconocimiento de los trabajadores, como reaccionar en caso de un accidente inesperado o en el desarrollo del desempeño laboral y de la industria, lo mencionado origina la necesidad de llenar las deficiencias encontradas en la organización, la implementación de un Reglamento Interno de seguridad ocupacional para adoptar normas y reglamentos adecuados que garanticen el mínimo de riesgos o cualquier eventualidad que se desarrolle dentro de la industria. Es factible de realizar la presente investigación ya que contamos con la absoluta disposición de los recursos humanos y materiales que se encuentran en la industria para obtener mejores resultados que favorezca a toda la organización.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1. General**

Determinar de qué manera incide la inexistencia de Seguridad Ocupacional en los Accidentes Laborales en la industria Plásticos Brothers.

### **1.4.1. Específicos**

Evaluar cómo es la Seguridad Ocupacional en la industria Plásticos Brothers

Analizar de qué forma se puede reducir los niveles de Accidentes Laborales en la industria Plásticos Brothers

Proponer el modelo de Seguridad Ocupacional con normas y reglamento interno de la industria Plásticos Brothers.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes Investigativos**

CHANGO, E. (2008). *Elaboración de un Plan de Seguridad y Salud Laboral en el Instituto ecuatoriano de capacitación profesional "SECAP" en la ciudad de Ambato* Facultad de Mecánica- ESPOCH.

Objetivos:

1. Elaborar un Plan de Seguridad y salud Laboral en el instituto ecuatoriano de capacitación profesional "SECAP" en la ciudad de Ambato.
2. Identificar actividades y condiciones inseguras realizando un diagnostico del mismo.

Conclusiones:

1. Se dio una imagen moderna que responde a las normas obligatorias de seguridad y salud en el trabajo, desde la aparición de la OSHA, por el que tenemos que tomar en cuenta las pérdidas de los beneficios de las instituciones que pueden recuperarse, lo que no pueden recuperarse las vidas humanas debido a accidentes laborales.
2. La aplicación de encuestas y fichas técnicas de evaluación de diferentes áreas, tomando en cuenta el recurso humano más importante de la organización de trabajadores, sus opiniones e ideas diarias conlleva a la relación de las mismas.

CRIOLLO, P. (2009). *Diseño e implementación técnica del sistema de Administración de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa “INCASA”* en la ciudad de Quito, Facultad de Mecánica- ESPOCH.

Objetivos:

1. Diseñar e implementar la gestión técnica del sistema de administración de la seguridad Industrial y Salud en el trabajo en “INCASA” de la ciudad de Quito.
2. Aplicar procedimientos para identificar condiciones, áreas actividades, actos inseguros, con el fin de suspender el programa de gestión técnica de la administración de la seguridad y Salud en el Trabajo, de manera que sea aplicable de aquí en mas.

Conclusiones:

1. Con estos métodos se pueden observar que en los puestos de trabajo identificados y valorados, se hallan en nivel de alto riesgo, lo que es muy peligroso para la salud de los trabajadores, por lo tanto se deberá tomar medidas preventivas y mejorar las condiciones de estos puestos, para corregir las inadecuaciones.

CUENCA, F. (2010). *Propuesta para la implementación de un Plan de seguridad e Higiene Industrial en la fábrica de embutidos “IBERICA CIA. LTDA”* de la provincia de Chimborazo Facultad de Mecánica-ESPOCH.

Objetivos:

1. Elaborar una propuesta para la implementación de un Plan de de Seguridad e Higiene industrial para la fábrica de embutidos “LA IBERICA CIA. LTDA” de la ciudad de Riobamba.
2. Efectuar el diagnóstico actual de actos y condiciones sub- estándar en la fábrica “LA IBERICA CIA. LTDA”.

Conclusiones:

1. La inexistencia del Comité de Seguridad e Higiene a la fábrica fue evidente pese a que es un requisito obligatorio para a todas aquellas empresas que cuenta con más de 15 trabajadores.

2. Ante la ausencia de un registro estadístico de los incidentes/accidentes, fichas para seguimiento y reporte de los mismos y de mapas o matrices para su identificación, no se pueden ubicar los riesgos en la fuente de origen.

SALVATIERRA, M. (2007). *Plan de Seguridad e Higiene Industrial en la "superintendencia del terminal petrolero de Balao"*, de la provincia de Chimborazo Facultad de Mecánica-ESPOCH.

Objetivos:

1. Elaboración de Plan de Seguridad e Higiene Industrial en la "Superintendencia del terminal petrolero de Balao"
2. Elaborar el diagnóstico actual de la empresa "Superintendencia del terminal petrolero de Balao"

Conclusiones:

1. Al definir correctamente el perfil de inspector de la unidad de seguridad, se garantiza la seriedad y responsabilidad que representa el trabajo de esta unidad en la empresa.
2. El proponer el control y registro de accidentabilidad de la empresa evidenciará dos cosas; primero, el nivel de prevención anteriormente mencionado y segundo el trabajo realizado por el inspector de seguridad y salud.

## 2.2 Fundamentación filosófica

Para la ejecución de la presente investigación se utilizara el paradigma critico - propositivo de manera que permita poner en práctica de una manera abierta, flexible y participativa a todo el talento humano, para solucionar los frecuentes accidentes laborales de la industria “Plásticos Brothers” con la intención de contribuir al cambio y mejorara constante de la calidad de vida de quienes están directamente relacionados con la misma, implantando normas de seguridad y señalizaciones preventivas para crear un excelente ambiente laboral para desarrollar la empresa.

## 2.3 Fundamentación legal

La ejecución del presente proyecto se encuentra respaldada según el Código de Trabajo:

**“Art. 434 (ext. 441) Reglamento de Higiene y Seguridad:** en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar un Reglamento de Higiene y Seguridad, el mismo que será renovado cada dos años y someter a la aprobación del ministerio de trabajo y empleo por medio de la dirección regional del 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.

**Art. 426 Advertencia previa al funcionamiento de una máquina.-** Antes de poner en marcha una máquina, los obreros serán advertidos por medio de una señal convenida de antemano y conocida por todos.”

Los art. mencionados son los más relevantes en todo cuanto se refiere al tema de investigación, sujeto al Código de Trabajo del Ecuador.

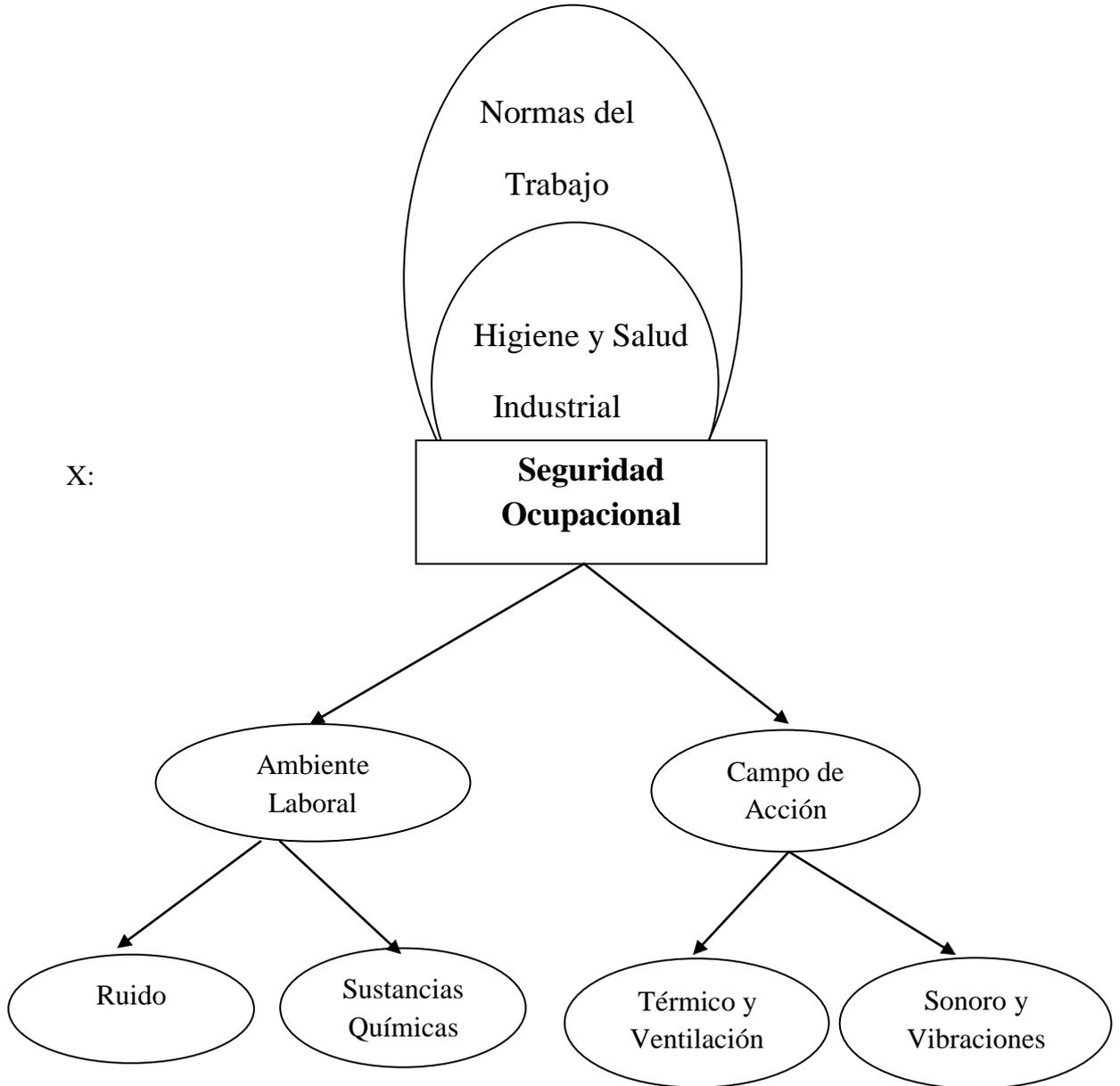
## 2.4 Categorías fundamentales

X= Seguridad Ocupacional

Y= Accidentes Laborales

**Categorización:**

Gráfico N° 01

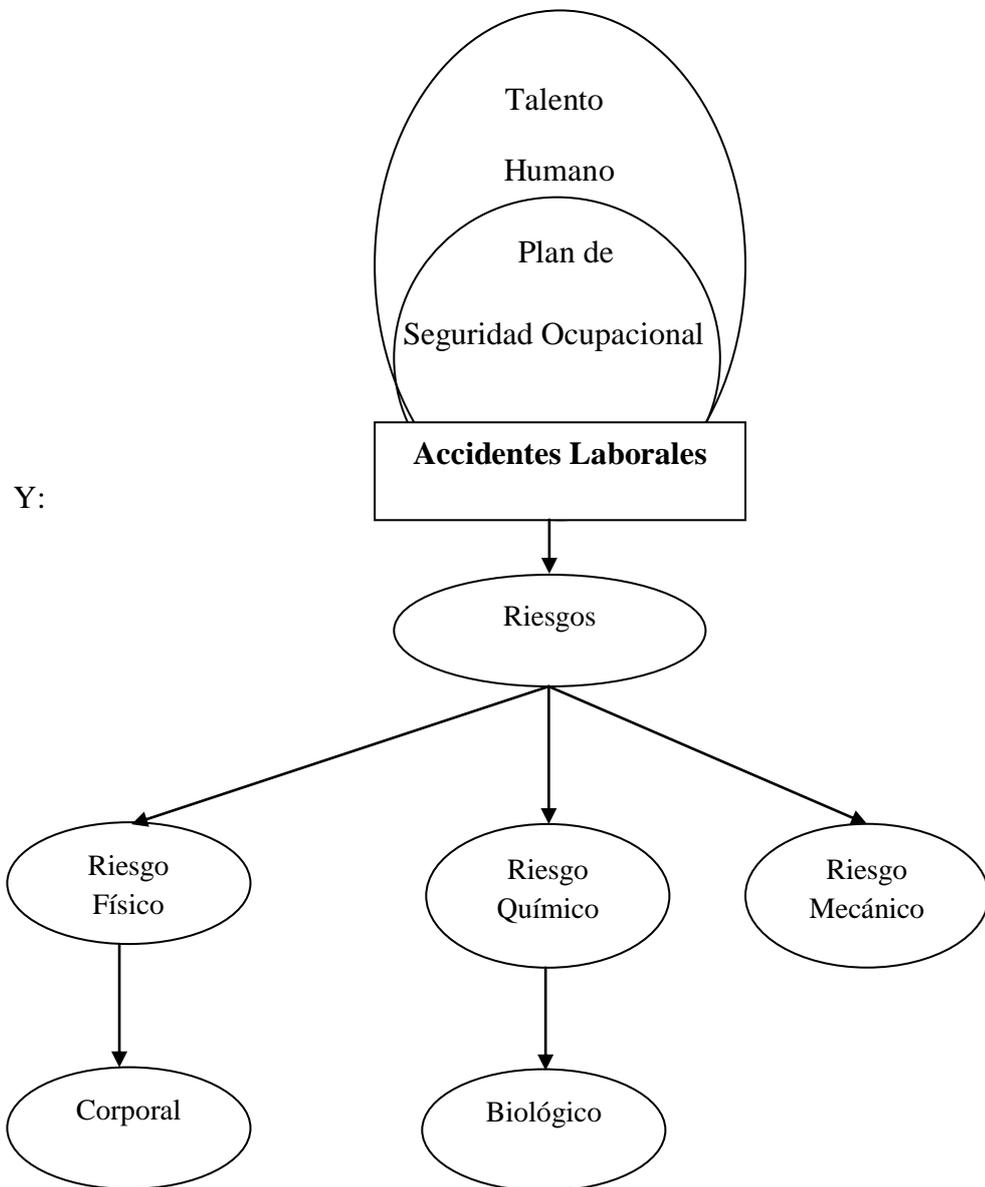


X:

Elaborado por: Luis Cortez

**Categorización:**

Gráfico N° 02



Elaborado por: Luis Cortez

## **Definición de Categorías**

Para la definición de las categorías hemos optado por el paradigma critico-propositivo de tal manera hablaremos a continuación de las siguientes:

### **Normas del Trabajo**

CORTES (2005). Es el proceso de establecer y aplicar reglas con el fin de ordenar una determinada actividad en beneficio y colaboración de todos los interesados, la normalización basta decir que su utilización por el nombre se remonta a los años primeros de su existencia ya que de forma intuitiva normalizo las armas, los materiales, las herramientas, los procesos, etc. a fin de tener el máximo rendimiento con el menor esfuerzo.

INCASA (2007). Las normas del Trabajo o Ergonomía: (Ergo: Trabajo- Nomos: Ley) es una ciencia multidisciplinaria que actúa con un cuerpo de conocimientos interrelacionados en su aplicación para adaptar el entorno de vida y trabajo al hombre para su mayor y menor bienestar. Elabora normas móviles que exigen una constante investigación y acción simultánea.

DENTON (1998).Las normas de seguridad en el trabajo generalmente pueden establecer un propósito y una dirección en conjunto, que debe obedecer todo el personal de la empresa.

### **Higiene y Salud Industrial**

ASFAHL (2000). Los higienistas industriales, aquellos que se concentran en riesgos de la salud, son conocidos por sus complejos instrumentos y su destreza científica. Estos útiles son necesarios, debido a los diminutos efectos que deben medir a fin de determinar si existe un riesgo crónico.

BLAKE (1979). La salud depende de bien comprendidos y sumamente intrincados, cualquier cosa que afecte a esos procesos puede ser dañina en diversos grados, el cuerpo posee muchos grados de defensa contra los peligros que asechan a la salud y que la vida normal entraña.

ROBLEDO (2010). Los daños a la salud son considerados en su acepción más amplia, se trata de reconocer no solo lo que la medicina del trabajo denomina como enfermedades profesionales si no todos aquellos padecimientos o trastornos producidos por el trabajo, indistintamente si son o no reconocidos por la legislación laboral.

### **Seguridad Ocupacional**

CORTES (2005). Es un recurso que busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa.

ASFAHL (2000). La seguridad se ocupa de los efectos agudos y de los riesgos, en tanto que la salud trata sus efectos crónicos.

DENTON (1998). La orientación moderna de la administración de la seguridad empezó hace muchos años con el advenimiento de la revolución industrial. En Inglaterra, las primeras leyes de seguridad tuvieron que ver con el mejoramiento de las condiciones peligrosas e inseguras de trabajo en las fábricas.

### **Ambiente Laboral**

DALTON, HOYLE, WATTZ (2007). Está controlada por la laboral que se refiere a las reglas básicas que están establecidas por la mayor parte de los principios personales, una decisión ética exige una actitud crítica ante ello y que lo mejoremos.

CORTES (2005). Son todos y cada uno de los aspectos minuciosos que influyen de una manera muy considerable lo que le rodea a la empresa como: ventilación, ruido, temperatura, iluminación, meteorológicas.

BLAKE (1979). En una fabrica no solo debe haber siempre aseo si no también orden, lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar. Esto no puede lograrse mediante una limpieza y ordenación a fondo ocasionales. Necesita ser algo continuo y darle la suficiente atención.

## **Ruido**

CORTES (2005). Es la potencia acústica transmitida por unidad de superficie, perpendicular a la dirección de propagación. Se mide en wats por m<sup>2</sup> pero en forma práctica se utiliza una escala logarítmica en la cual la intensidad de un sonido con respecto a otro se define como diez veces el logaritmo de la razón de sus intensidades, es tos niveles se definen como decibeles.

ASFAHL (2000). La exposición al ruido es otro problema común de salud, ya que una exposición crónica es la causa daño, una sola exposición aguda puede causar daño permanente y en este sentido el ruido es un problema de seguridad, pero las exposiciones a tales ruidos son muy raras.

BLAKE (1979). Aunque la pérdida del oído, desde hace mucho ha sido reconocida como concomitante de una constante exposición a altos niveles de ruido, al ruido se lo a definido como un sonido no deseado. El sonido es un movimiento ondulante en el que causa pequeñas y rápidas variaciones en la presión del aire a medida que avanza desde su fuente de origen.

## **Sustancias Químicas**

CORTES (2005). Laboratorios, bancos de sangre, odontólogos, patologías, industria metalmecánica, textil, madera, plásticos, minería, soldaduras, proceso de fundición y actividades de oficina, cuando el aire re circula para conseguir la ventilación, la diseminación de las enfermedades transmisibles puede acelerarse, debido a la recirculación de polvo y gotitas contaminadas bacteriológicamente.

ASFAHL (2000). El producto químico extintor puede producir alguna reacción indeseable con los reactivos del proceso o quizás con espumas y agentes humedecedores generalmente no debe mezclarse al llenar los cilindros o los contenedores, se acepta la mezcla hacia al producto químico que se quiere añadir es compatible.

### **Campo de Acción**

CORTES (2005). La Ingeniería, la Arquitectura, la Física, la Química, la Biología, la Medicina, la Psicología, que estudian los efectos negativos del trabajo sobre las personas y la forma de evitarlos; tiene que ampliar su campo de acción con un tratamiento ergonómico, del estudio del trabajo, de forma que no solo se intervenga para corregir situaciones peligrosas, sino que además, se estudien nuevos métodos de trabajo que favorezcan el desarrollo integral de los trabajadores en general.

### **Térmico y Ventilación**

CORTES (2005). Es el movimiento de aire en un espacio cerrado producido por su circulación o desplazamiento por sí mismo termal. La ventilación puede lograrse con cualquier combinación de medios de admisión y escape. Los sistemas empleados pueden comprender operaciones parciales de calentamiento, control de humedad, filtrado o purificación, y en algunos casos enfriamiento por evaporación.

BLAKE (1979). Hemos localizado las fuentes de contaminación del aire e identificado los agentes contaminantes, si existe un escape de una sustancia de naturaleza sumamente toxica por ejemplo el plomo, el propósito será prevenir todo escape.

ASFAHL (2000). La ventilación puede ser la solución de ingeniería más obvia al problema de los contaminantes del aire pero antes de aplicar se debe reconocer que hay otras formas de tratar el problema que pueden ser incluso mejores, la manera más deseable de tratar con un contaminante en el aire es modificar el proceso de forma que ya no se produzca.

### **Sonoro y Vibraciones**

CORTES (2005). La sonoración y vibración es una energía que se trasmite, emite o absorbe en forma de ondas o partículas de energía. Las ondas electromagnéticas, son una forma eléctrica y magnética, se agrupan en forma de fuerza acuerdo frecuencia y longitud de onda.

BLAKE (1979). Una vibración intensa y prolongada, un choque sonoro repetido pueden causar daños a nervios e inflamación de los tejidos que circundan tendones huesos y articulaciones.

### **Talento Humano**

DALTON, HOYLE, WATTZ (2007). Tiene en cuenta las necesidades y metas del individuo. Una empresa le interesan las relaciones entre las personas porque estas representan su recurso más importante y que al momento de contratarlo lo están contratando en su totalidad y no solo sus habilidades.

CORTES (2005). Es la responsable de la dimensión humana en la organización, esto incluye: Contratar personas que cumplan con las competencias necesarias para ejercer un cargo. Capacitar a los empleados. Proporcionar los mecanismos y ambientes necesarios que propicien la motivación y la productividad en la organización.

DENTON (1998). Este es el fundamento básico para desarrollar una promoción exitosa de la seguridad, es esencial entender los motivos humanos que influyen en su comportamiento y sus resultados.

### **Plan de Seguridad Ocupacional**

ROBLEDO (2010). El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación considerando lo siguiente: Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgos aceptables. Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros. La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

CORTES (2005). Es un método de investigación y los enfoques son bastantes diferentes. Lo primero que ocurre es que los accidentes de trabajo son actividades metódicas. Los accidentes se dan por diferentes causas no por una sola. Puede ser por factores propios de la persona, por problemas de organización, problemas de disposiciones de seguridad.

BLAKE (1979). El trabajo personal del capataz para la promoción de las prácticas de seguridad de sus hombres, debe ser complementado por un programa definido organizado.

### **Accidentes Laborales**

CORTES (2005). Es un hecho condicionado por múltiples causas. En la producción del accidente laboral pueden concurrir condiciones mecánicas o físicas inseguras como también actos inseguros de las personas.

DENTON (1998). Los accidentes pueden y deben suministrar al personal de seguridad los datos que dan a contribuir a aislar las áreas problemáticas y suministrar pistas sobre la acción correctiva necesaria.

### **Riesgos**

ROBLEDO (2007). Son también situaciones especialmente generadoras de cargas electrostáticas; La transferencia simultánea de dos fases como el bombeo de una mezcla hidrocarburos-agua o aire. El flujo ascendente de burbujas de gas a través de un líquido.

ROBLEDO (2010). Probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en las condiciones de trabajo y salud.

BLAKE (1979). Los riesgos en los procesos industriales pueden identificarse por trabajar en contacto con productos animales o vegetales puede extrañar una exposición a gérmenes peligrosos, insectos o parásitos.

### **Riesgo Físico**

ROBLEDO (2010). Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos.

CORTES (2005). Los riesgos físicos provienen por la inserción de materiales extraños a los productos, y que podrían ocasionar enfermedades y lesiones. Están asociados a malas prácticas de manejo en la producción.

ROBLEDO (2007). Son aquellos que alteran al individuo y se dan por accidentes en incendios o explosiones.

### **Corporal**

BLAKE (1979). La resistencia del organismo a ciertas sustancias, varía según las personas, pero aun en el mismo sujeto puede cambiar de una vez a otra, esta variabilidad se denomina “susceptibilidad”.

CORTES (2005). Es una preocupación creciente en muchas personas el alcanzar unas proporciones que tal vez sólo se vean en fotos editadas con programas especiales, o en personas que se han sometido a cirugías estéticas.

### **Riesgo Químico**

ROBLEDO (2010). Toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento, uso puede incorporarse en forma de unos polvos, humos, gas o vapor con efectos irritantes, corrosivos asfixiantes o tóxicos y en cantidad que tengan la probabilidad de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.

ROBLEDO (2007). Son aquellos que alteran al individuo y se dan por gases como el monóxido de carbono, metano y líquidos, ácidos.

BLAKE (1979). En su mayoría, estos riesgos se derivan de sustancias que atacan en forma directa los tejidos corporales, tales como gases, vapores, líquidos, sólidos, o combinaciones de ellas.

### **Biológico**

ROBLEDO (2010). Todos aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de

trabajo y que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en el trabajador.

ROBLEDO (2007). Son los que se encuentran en la naturaleza como (picadura o mordedura de animales moscos, zancudos, alacranes, arañas, serpientes, roedores, contacto con aguas negras).

BLAKE (1979). Estos riesgos comprenden una larga lista de agentes infecciosos, tales como los que causan el ántrax, tuberculosis, pulmonía y fiebre tifoidea, así como los hongos que causan el pie de atleta y parásitos como los que originan la triquinosis.

### **Riesgo Mecánico**

ROBLEDO (2010). Se derivan de aspectos tales como diseño tamaño, velocidad de operación, modelo de equipos, prototipo tecnológico, procedencia geográfica, forma de instalación, tipo de mantenimiento.

ROBLEDO (2007). Objetos, maquinas, equipos, herramientas que por condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos.

CORTES (2005). Es aquel que en caso de no ser controlado adecuadamente puede producir lesiones corporales tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras, etc. También se incluyen los riesgos de explosión derivables de accidentes vinculados a instalaciones a presión.

## **2.5 Hipótesis**

La implementación de normas y reglamento interno de seguridad ocupacional permite reducir los accidentes laborales en la industria Plásticos Brothers.

## **2.6 Señalamiento de Variables**

**X:** Seguridad Ocupacional

**Y:** Accidentes Laborales

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLÓGIA**

#### **3.1 Modalidad Básica de la Investigación**

Se hará un riguroso análisis a la información precisa y efectiva sobre el problema de estudio, mediante la utilización de la lectura científica y la realización de resúmenes de diferentes documentos como libros, revistas, tesis de grado e internet, que servirán esencialmente para relacionar el pasado y el estado actual del mismo, y que además contribuirá científicamente a su desarrollo.

Al utilizar esta modalidad en la presente investigación se obtendrá más conocimiento sobre el problema, porque permite el contacto directo del investigador con la realidad al estar inmerso donde se han originado los hechos. Para lo cual, el sujeto cognoscente se involucrará en la empresa para recolectar información verídica por medio de datos con la aplicación de técnicas como la encuesta dirigida a los obreros para un desarrollo de menor complejidad.

### **3.2 Nivel o tipo de investigación**

En virtud de las necesidades de la presente investigación de tercer nivel se aplicará los siguientes tipos de investigación:

El propósito por el cual se realizará este tipo de investigación es porque se detallara sobre todo lo relacionado con el problema objeto de estudio, donde el investigador se pondrá en contacto con la realidad formulando la hipótesis de la implementación de un reglamento de seguridad ocupacional permite reducir los accidentes laborales en la industria Plásticos Brothers.

Con esta investigación permitirá detallar las características fundamentales del problema de estudio, analizando el origen de la generación de frecuentes accidentes laborales.

Esta investigación tiene como propósito, medir la incidencia entre la variable independiente (Seguridad Ocupacional) y la variable dependiente (Accidentes Laborales), permitiendo evaluar el grado de relación e influencia que tienen entre sí; para lo cual, se utilizará chi-cuadrado y será necesario diseñar técnicas de investigación como la encuesta.

### **3.3 Población y Muestra**

La población sometida a investigación en el presente proyecto está constituida por 44 obreros, en consideración de que la población no es numerosa, no procedemos a emplear el tamaño muestra.

### **3.4 Operacionalización de Variables**

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

**Hipótesis:** La implementación de normas y reglamento interno de seguridad ocupacional permite reducir los accidentes laborales en la industria Plásticos Brothers

**Variable Independiente:** Seguridad Ocupacional.

Tabla N° 01

CONCEPTUALIZACION	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS
<p>Seguridad Ocupacional</p> <p>Es un recurso que busca proteger y mejorar la salud física, salud mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa.</p>	<p>Recurso</p> <p>Proteger</p> <p>Mejorar</p> <p>Salud</p> <p>Trabajadores</p> <p>Empresa, industria</p>	<p>Recurso Humano Recurso Tecnológico Recurso Material</p> <p>Vías respiratorias Oído Vista Extremidades</p> <p>Conocimientos Habilidades Destrezas</p> <p>Salud Física Salud Mental Salud Social</p> <p>Idóneo No idóneo</p> <p>Pública Privada</p>	<p>¿Indique como son los recursos de trabajo en la industria?</p> <p>¿Cómo calificaría que su protección debería ser en el desarrollo laboral?</p> <p>¿Al implementar la seguridad ocupacional, se pretende mejorar?</p> <p>¿Qué efectos trae como consecuencia el no contar con una seguridad ocupacional?</p> <p>¿La industria Plásticos Brother cuenta con personal de trabajo?</p> <p>¿La industria cuenta con seguridad ocupacional?</p>

**Variable dependiente:** Accidentes Laborales

Tabla N° 02

<b>CONCEPTUALIZACION</b>	<b>CATEGORIAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>
<p>Accidentes Laborales</p> <p>Es un hecho condicionado por múltiples causas. En la producción del accidente laboral pueden concurrir condiciones mecánicas o físicas inseguras como costos y también actos inseguros de las personas.</p>	<p>Causas</p> <p>Producción</p> <p>Condiciones</p> <p>Costos</p> <p>Inseguridad</p> <p>Personas</p>	<p>Causas Básicas Causas Inmediatas Causas Remotas</p> <p>Producción Total Producción Parcial Producción Marginal</p> <p>Mecánicas Físicas</p> <p>Costos Indirectos Costos Directos</p> <p>Expuesta Grave De Siniestros</p> <p>Profesional No profesionales</p>	<p>¿Señale que causas conlleva a provocar los accidentes laborales en la industria?</p> <p>¿Al implementar la seguridad ocupacional, se pretende mejorar?</p> <p>¿Los accidentes laborales qué se originan en la industria son por?</p> <p>¿Un accidente laboral genera un costo?</p> <p>¿Cómo calificaría a las lesiones provocadas por la inseguridad en la industria?</p> <p>¿La asistencia de primeros auxilios en accidentes laborales le parece?</p>

Elaborado por: Luis Cortez

### 3.5 Plan de recolección de información

Para la realización de la presente investigación se utilizará las siguientes técnicas de investigación e instrumentos.

Tabla N° 03

TÈCNICAS DE INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
1. Información Secundaria 1.1 Análisis de Documentos	2.1.1 Libros de Salud y Seguridad Ocupacional 2.1.2 Revistas científicas de Ergonomía 2.1.3 Tesis de grado Plan de Seguridad Industrial 2.1.4 Código del Trabajo
2. Información primaria 2.1 Encuesta	2.1.1 Cuestionario

Elaborado por: Luis Cortez.

### 3.6 Plan de procesamiento de la información

Luego de haber obtenido la información a través del cuestionario, como primer paso se procederá a revisar y codificar las encuestas realizadas, con todas y cada una de las preguntas contestadas, con los resultados obtendremos información real, esto ayudará a organizar la información y servirá para redactar el análisis correspondiente.

La categorización y tabulación se realizará separando todas las preguntas con sus posibles alternativas que han sido escogidas por el encuestado, para poderlas marcar con el método de tabulación manual, y respectivamente vamos a utilizar el estadígrafo porcentual para representar los datos obtenidos el mismo que ayudará para obtener conclusiones y recomendaciones de la información.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación mediante la información primaria obtenida, se procederá a analizar e interpretar los resultados de cada una de las preguntas de las encuestas realizadas a los 44 obreros.

#### 4.1. Análisis de los resultados

##### Pregunta N° 01

El personal de trabajo

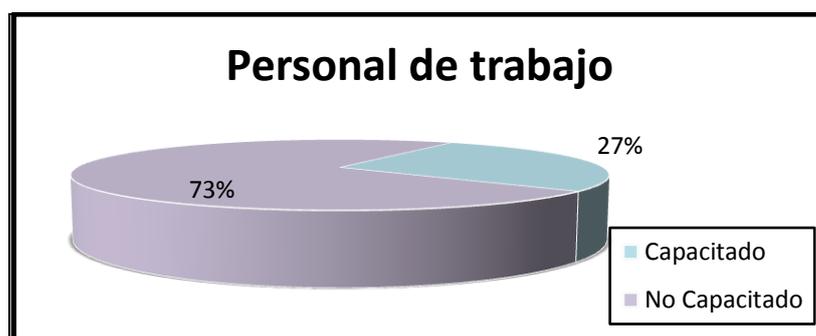
**TABLA N° 04**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Capacitado	12	27%
No Capacitado	32	73%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO N° 03**



Fuente: Tabla 04

Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** Del total de encuestados, el 73% está representado por 32 trabajadores que no están capacitados y la diferencia del 27% se encuentran capacitados.

**Interpretación:** La información obtenida determina que la mayor parte de trabajadores encuestados manifiestan que no se encuentran capacitados, de esta manera se evidencia que no existe un seguimiento oportuno del desempeño laboral, la otra parte asegura que si está capacitada para su desempeño laboral lo que está reflejando en el trabajo diario.

**Pregunta N° 02**

La Seguridad Ocupacional

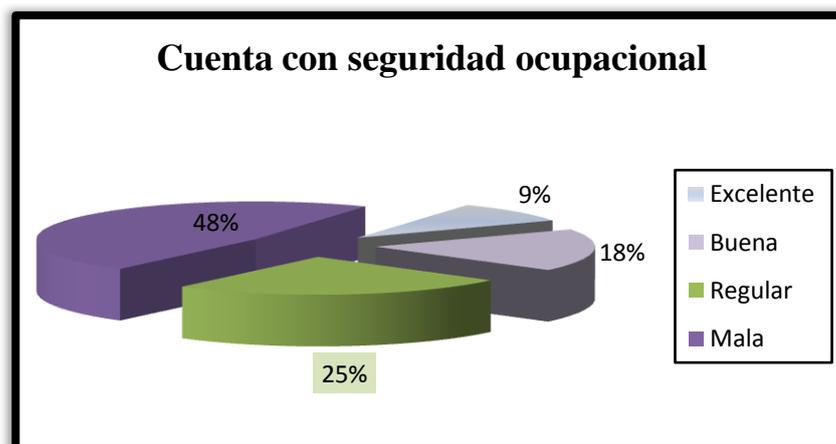
**TABLA N° 05**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Excelente	4	9%
Buena	8	18%
Regular	11	25%
Mala	21	48%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO N° 04**



Fuente: Tabla N° 05  
Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** Los datos recolectados indican que el 48% está representado por 21 trabajadores, opinan que la Seguridad Ocupacional es mala, el 25% que son 11 trabajadores regular, el 18% que son 8 buena y el restante que son el 9% dice que es excelente.

**Interpretación:** Los trabajadores de la industria no cuentan y desconocen de la seguridad ocupacional en el trabajo, lo cual se considera necesario tomar alternativas adecuadas, para solucionar las falencias existidas actualmente en el personal para prevenir futuros percances.

**Pregunta N° 03**

Accidentes Laborales por:

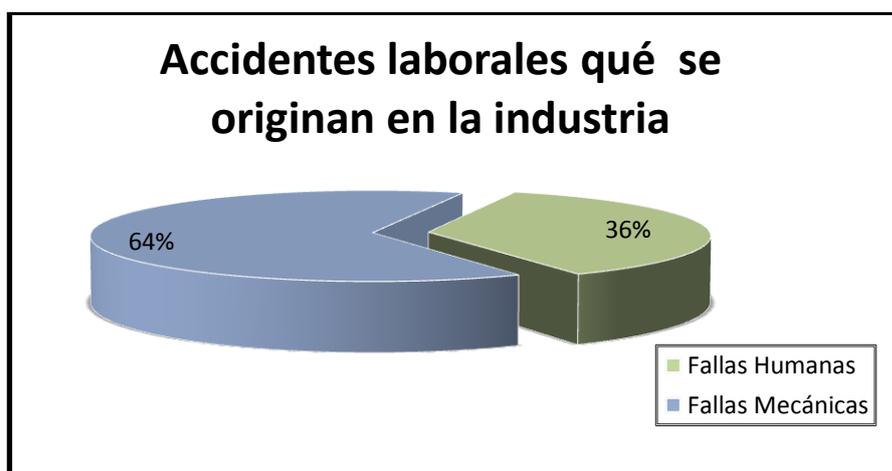
**TABLA N° 06**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Fallas Humanas	16	36%
Fallas Mecánicas	28	64%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

GRÁFICO N° 05



Fuente: Tabla N° 06  
Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** De los encuestados, el 64% está representado por 28 trabajadores que mencionan que los accidentes laborales se originan por fallas mecánicas, y el 36% dice que son por fallas humanas.

**Interpretación:** Para una gran mayoría de encuestados los accidentes que se originan se debe a que se encuentran fallas mecánicas, en menor proporción asumen que es por fallas humanas debido a la falta de capacitación para el manejo de la maquinaria y así obtener un beneficio colectivo.

#### Pregunta N° 04

Causas que conlleva a provocar los accidentes laborales

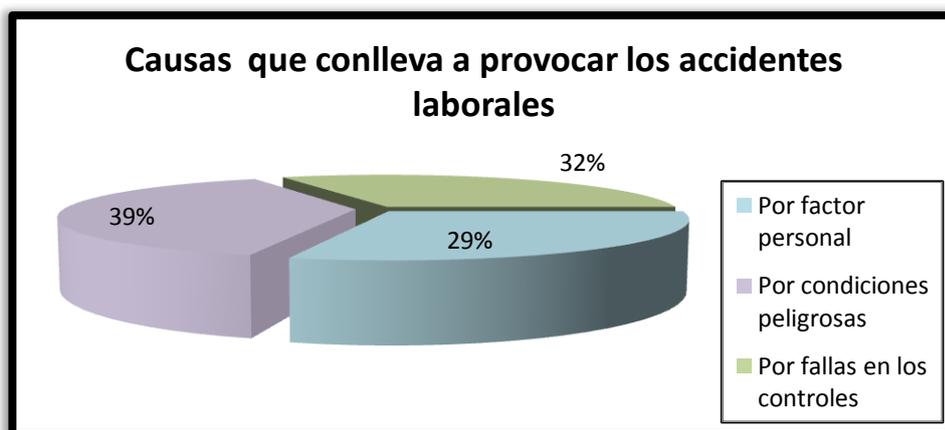
TABLA N.-07

X	F	F'
Por factor personal	13	30%
Por condiciones peligrosas	17	39%
Por fallas en los controles	14	32%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO N° 06**



Fuente: Tabla N° 07  
Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** cuenta que el 39%, que son 17 trabajadores dicen que la causa que conlleva a provocar los accidentes laborales son por condiciones peligrosas, en cambio 33% por fallas en los controles y la diferencia del 31% por factores personales.

**Interpretación:** La causa más alta es en condición peligrosa la que conlleva a provocar el mayor número de accidentes en la industria, seguido por las fallas en los controles y otra parte por factores personales, lo que se evidencia que existen constantes accidentes.

**Pregunta N° 05**

Consecuencia el no contar con una seguridad ocupacional

**TABLA N.-08**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Invalidez	0	0%
Cortes	23	52%
Quemaduras	15	34%
Lesiones	6	14%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO N° 07**



Fuente: Tabla N° 08  
Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** Los datos muestran que el 52% que son 23 trabajadores dicen que como consecuencia el no contar con una seguridad ocupacional ocasiona mayor índice por cortes, el 34% por quemaduras, el 14% por lesiones y afortunadamente no se ha encontrado aun ningún caso por invalidez.

**Interpretación:** Más de la mitad de los trabajadores mencionan que no contar con una seguridad ocupacional se hallan en constantes accidentes como cortes, seguido de una menor magnitud de quemaduras y por último de lesiones, además afortunadamente no se han hallado algún caso de incapacidad por cualquier eventualidad en el desarrollo de sus actividades.

**Pregunta N° 06**

La protección personal debería ser en el desarrollo laboral

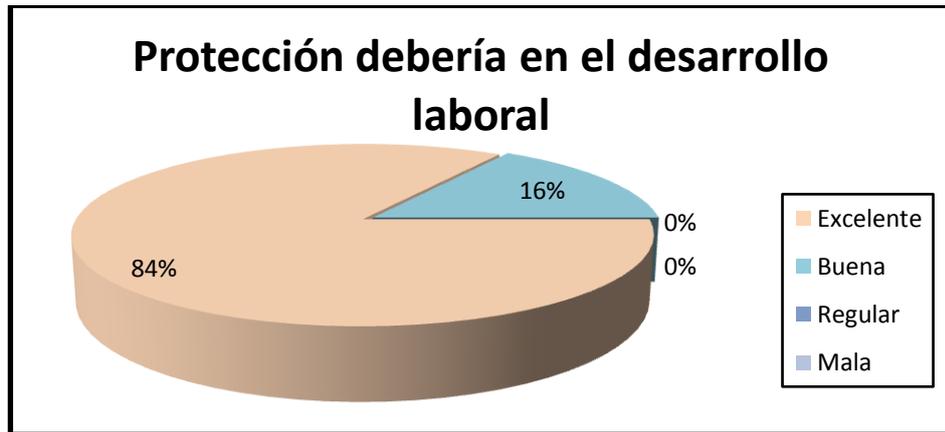
**TABLA N° 09**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Excelente	37	84%
Buena	7	16%
Regular	0	0%
Mala	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO N° 08**



Fuente: Tabla N°09  
Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** Según los datos recolectados, el 84% que representan a 37 trabajadores cuentan que la protección debería ser excelente, el 16% que son 7 trabajadores dice que debería ser buena y ninguno dice que debería ser regular o mala, para el desarrollo laboral.

**Interpretación:** La mayoría de trabajadores califica que la protección en el desarrollo laboral debe ser excelente, seguido de bueno pero en si la seguridad es esencial para el desarrollo en el mismo.

**Pregunta N° 07**

La Seguridad Ocupacional pretende mejorar

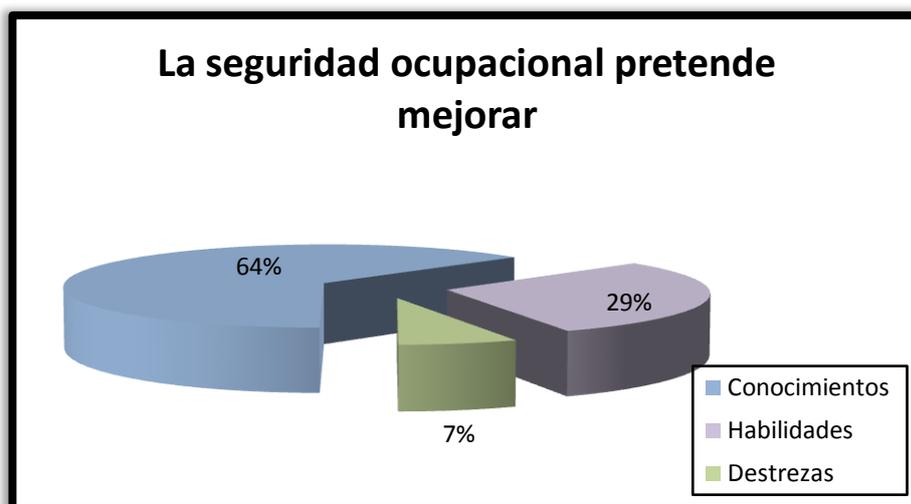
**TABLA N.-10**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Conocimientos	28	64%
Habilidades	13	29%
Destrezas	3	7%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO N° 09**



Fuente: Tabla N° 10  
Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** Los 28 trabajadores manifiestan que el 64% de los encuestados dicen que la seguridad ocupacional mejora los conocimientos, el 29% que son 13 mejoran sus habilidades y el faltante del 7% en sus destrezas.

**Interpretación:** La seguridad ocupacional mejorara los conocimientos para la mayoría de trabajadores, otros en sus habilidades y en mínimas proporciones sus destrezas lo cual será de gran importancia para el desarrollo de la misma.

**Pregunta N° 08**

Los Recursos de Trabajo son

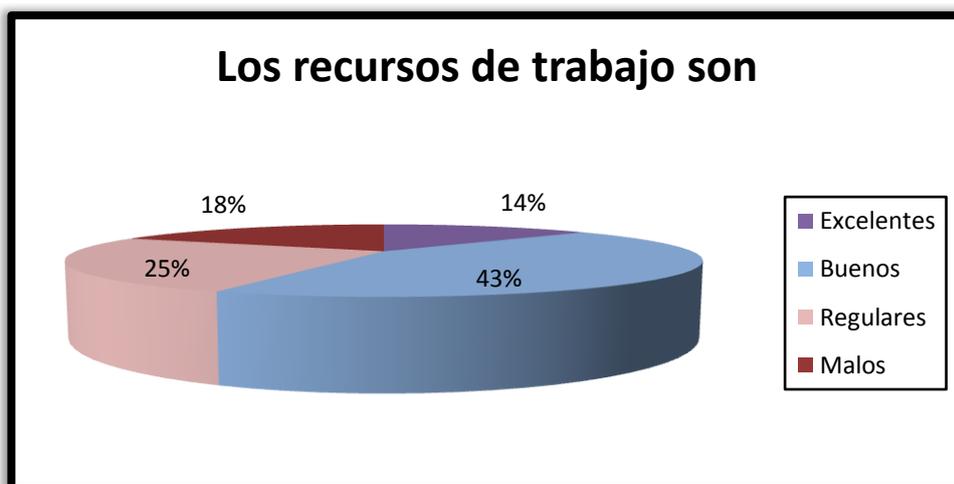
**TABLA N° 11**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Excelentes	6	14%
Buenos	19	43%
Regulares	11	25%
Malos	8	18%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO N° 10**



Fuente: Tabla N° 11  
Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** La información recolectada en las encuestas nos revelan que el 43% de los trabajadores que son 19, les parece que los recursos de trabajo son buenos, el 25% son regulares, el 18% dicen que son malos y el 14% que son excelentes.

**Interpretación:** Los recursos en el trabajo según la mayoría de trabajadores lo catalogan que son buenos, seguido de otros que informan que son regulares y malos, con una mínima cantidad que son excelentes.

**Pregunta N° 09**

Lesiones provocadas por inseguridad

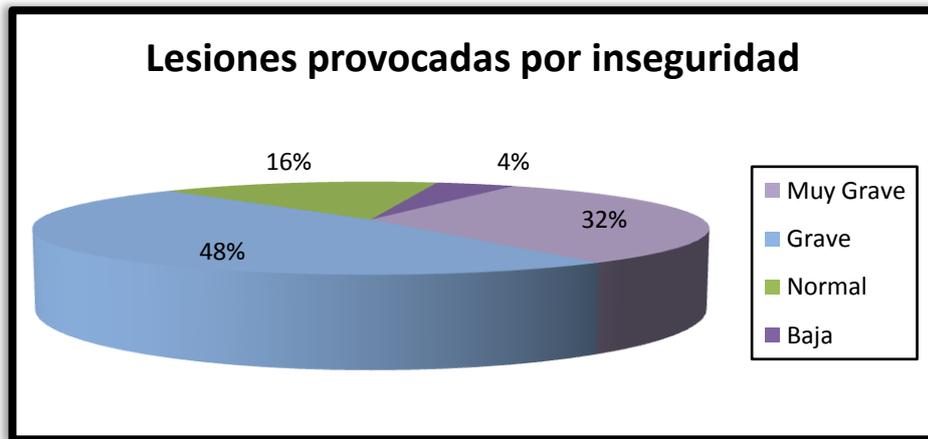
**TABLA N° 12**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Muy Grave	14	32%
Grave	21	48%
Normal	7	16%
Baja	2	5%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO N° 11**



Fuente: Tabla N° 12  
Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** Mediante la información obtenida el 48% de los encuestados que son 21 trabajadores muestran que las lesiones provocadas por la inseguridad son muy graves, el 32% dicen que son graves, el 16% son lesiones normales y la diferencia dice que son bajas.

**Interpretación:** Un alto número de trabajadores manifiestan que las lesiones encontradas en el desarrollo laboral han sido muy graves, tras lesiones graves, normales y un bajo índice en lesiones normales.

**Pregunta N° 10**

Un accidente laboral genera un costo

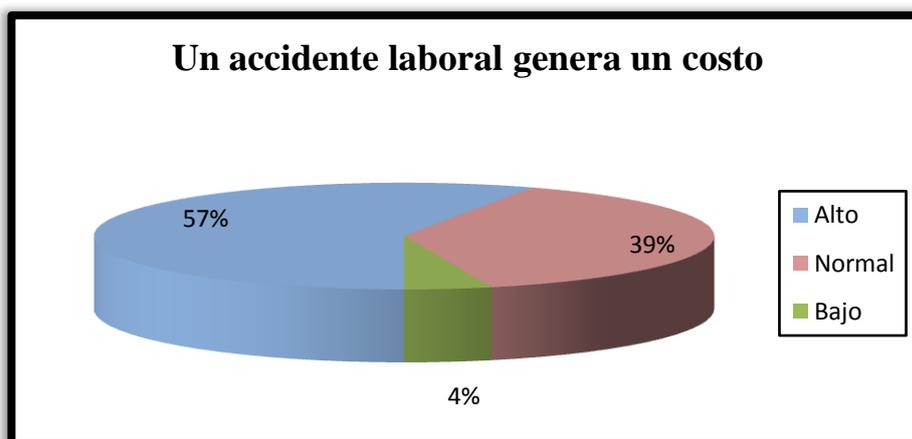
**TABLA N° 13**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Alto	25	57%
Normal	17	39%
Bajo	2	5%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO N° 12**



Fuente: Tabla N° 13  
Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** Los datos nos revelan que el 57% de los trabajadores deducen que un accidente laboral les genera un costo alto, el 39% un costo normal y el 4% dice que es bajo.

**Interpretación:** En gran mayoría la información refleja que los accidentes laborales generan un costo alto, manteniendo un costo normal o bajo en ocasiones dependiendo del accidente.

**Pregunta N° 11**

Asistencia de primeros auxilios en accidentes laborales

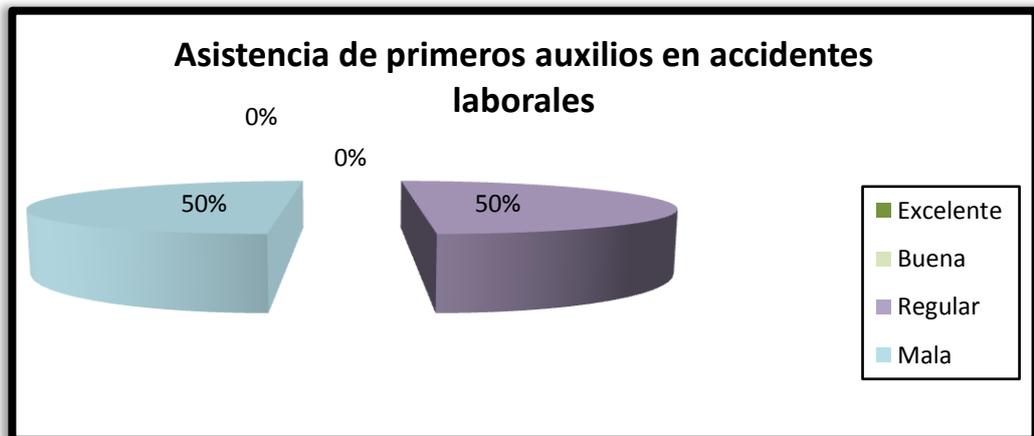
**TABLA N.-14**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>F'</b>
Excelente	0	0%
Buena	0	0%
Regular	22	50%
Mala	22	50%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

**GRÁFICO 13**



Fuente: Tabla N° 14

Elaborado por: Luis Cortez

**Análisis:** Los datos recolectados demuestran que un 50% de los trabajadores han tenido una asistencia de primeros auxilios mala, y el otro 50% regular, y cero en asistencia buena y excelente lo que deduce la no existencia de primeros auxilios.

**Interpretación:** La información muestra que la mitad de los trabajadores han recibido una asistencia de primeros auxilios mala y la otra regular, con esto se evidencia los desconocimientos dentro de la organización en relación en un evento inesperado como son los accidentes.

#### 4.2. Verificación de la Hipótesis

Para muestras pequeñas la utilización del Chi-cuadrado, se maneja como un estadígrafo que permite establecer la correspondencia de valores observados y esperados, permitiendo la comparación global del grupo de frecuencias a partir de la hipótesis que se quiere verificar.

##### 4.2.1. Combinación de frecuencias

**TABLA N° 15**

	<b>Preguntas</b>	<b>Excelente</b>	<b>Buena</b>	<b>Regular</b>	<b>Mala</b>	<b>Subtotal</b>
2	¿La industria cuenta con seguridad ocupacional?	4	8	11	21	44
11	¿La asistencia de primeros auxilios en accidentes laborales le parece?	0	0	22	22	44
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>88</b>

Fuente: La encuesta

Elaborado por: Luis Cortez

##### 4.3.2. Frecuencias esperadas

**TABLA N° 16**

	<b>Preguntas</b>	<b>Excelente</b>	<b>Buena</b>	<b>Regular</b>	<b>Mala</b>	<b>Subtotal</b>
2	¿La industria cuenta con seguridad ocupacional?	2,00	4,00	16,50	21,50	44
11	¿La asistencia de primeros auxilios en accidentes laborales le parece?	2,00	4,00	16,50	21,50	44
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>88</b>

Fuente: TABLA N°15

Elaborado por: Luis Cortez

### 4.2.3 Modelo lógico

Ho= La implementación de normas y reglamento interno de seguridad ocupacional **no** permite reducir los accidentes laborales en la industria Plásticos Brothers.

H1= La implementación de normas y reglamento interno de seguridad ocupacional **si** permitirá reducir los accidentes laborales en la industria Plásticos Brothers.

### 4.2.4 Nivel de Significación

El nivel de significación con el que se trabaja es del 5%.

$$X^2 = \sum \left[ \frac{(O-E)^2}{E} \right]$$

En donde:

$X^2$  = Chi-cuadrado

$\Sigma$  = Sumatoria

**O** = Frecuencia observada

**E** = frecuencia esperada o teórica

## 4.2.5 Nivel de Significación y Regla de Decisión

### 4.2.5.1 Grado de Libertad

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula:

$$GL = (c-1) (f-1)$$

$$GL = (4-1) (2-1)$$

$$GL = 3*1$$

$$GL = 3$$

### 4.2.5.2 Grado de Significación

$$\alpha = 0.05$$

En donde:

**O** = Frecuencia Observada

**E** = Frecuencia Esperada

**O-E** = Frecuencias observada- frecuencias esperadas

**O-E<sup>2</sup>** = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado

**O-E<sup>2</sup> / E** = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas

#### 4.2.6 Cálculo del Chi-Cuadrado

**TABLA N° 17**  
**CÁLCULO DEL CHI-CUADRADO**

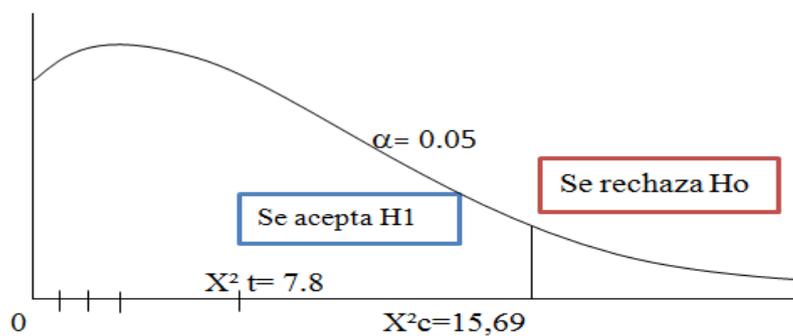
O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
4,00	2,00	2,00	4,00	2,00
8,00	4,00	4,00	16,00	4,00
11,00	16,50	(5,50)	30,25	1,83
21,00	21,50	(0,50)	0,25	0,01
0	2,00	(2,00)	4,00	2,00
0	4,00	(4,00)	16,00	4,00
22,00	16,50	5,50	30,25	1,83
22,00	21,50	0,50	0,25	0,01
<b>TOTAL</b>			<b>X<sup>2</sup>c=</b>	<b>15,69</b>

Fuente: Tabla N° 15-16

Elaborado por: Luis Cortez

#### 4.2.7 Verificación de la hipótesis

**GRÁFICO N° 14**  
**VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**



Fuente: Niveles

Elaborado por: Luis Cortez

**TABLA N° 18**

**TABLA DE VERIFICACIÓN DEL CHI-CUADRADO**

	Niveles					
g.l	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1	0.5
1	7.9	6.6	5.02	3.8	2.7	1.3
2	10.6	9.2	7.38	6	4.6	2.77
3	12.8	11.3	9.35	7.8	6.3	4.11
4	14.9	13.3	11.14	9.5	7.8	5.39

**4.2.8. Conclusión**

El valor de  $X^2_{\alpha}=15.69 > X^2=7.8$  entonces de esta manera se acepta la hipótesis alterna, es decir, la implementación de un reglamento interno de seguridad ocupacional **si** permitirá reducir los accidentes laborales en la industria Plásticos Brothers.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

Mediante la investigación realizada a los trabajadores de la industria Plásticos Brothers, y estudiado el problema más de cerca se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Los trabajadores no se encuentran capacitados para el desempeño de sus tareas diarias, esto refleja que existen errores por el manejo inadecuado de la seguridad e higiene en el laboral.
- Los trabajadores están inmersos a un alto índice de riesgos, porque desconocen la utilización de la maquinaria que sea adecuada para el desarrollo de las actividades diarias.

- La protección del talento humano es catalogado como esencial ya que se desconoce cómo utilizar herramientas y utensilios de seguridad que las consecuencias de las mismas podrían ser irreparables.
- El daño a la salud de los trabajadores de la industria, se debe a que están en contacto constante de químicos y temperaturas altas, lo que se verifica que los accidentes y enfermedades pueden ser con el transcurso del tiempo, esto puede ser perjudicial para la salud del trabajador.
- La mayor parte de los trabajadores no se encuentran satisfechos con la atención ofrecida por la industria en caso de un accidente inesperado, lo cual muestran interés en el modelo de seguridad ocupacional que beneficiara la salud y la integridad de los mismos.
- El no contar con normas y reglamento interno en la industria ha causado constantes accidentes dentro de la misma, llegando a tener como consecuencia lesiones muy graves, perjudiciales para el trabajador y para la industria.

## 4.2 Recomendaciones

Luego de haber analizado la situación en que se encuentra la industria, se recomienda que:

- ✓ La industria debe instruir e informar al trabajador que la seguridad y la salud ocupacional es importante para los procesos de trabajo y busca un mejor desempeño laboral.
- ✓ Al operario de la maquinaria se recomienda cumplir e informar adecuadamente las instrucciones del técnico, teniendo el contacto y manipulación correcta con la misma y así prevenir errores constantes y evitar riesgos ocasionados por desconocimiento.
- ✓ Dotar y proporcionar las herramientas y/o utensilios adecuados para desempeñar las labores, otorgando así un instructivo de seguridad y seguimiento del mismo para su mejor desarrollo.
- ✓ Establecer un control adecuado para el manejo y almacenamiento del polietileno de cristal y sus derivados químicos, además utilizar las precauciones necesarias para que no existan quemaduras o enfermedades por el contacto directo de los mencionados.
- ✓ Se recomienda que la industria debe contar con un mini-dispensario médico para poder atender de la mejor manera en caso de cualquier caso de eventualidad inesperada y así mismo dotar al trabajador con indicaciones previas a un accidente posible.
- ✓ A la organización se recomienda aplicar el modelo de seguridad ocupacional con normas y reglamento interno, para saciar los espacios encontrados en trabajadores y directivos de la misma.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1 DATOS INFORMATIVOS**

##### **6.1.1 Título de la propuesta**

Modelo de seguridad ocupacional con normas y reglamento interno para la prevención de accidentes laborales en la industria Plásticos Brothers de la ciudad de Ambato.

##### **6.1.2 Institución Ejecutora**

Industria Plásticos Brothers

### **6.1.3 Beneficiarios**

- Gerencia
- Trabajadores de la planta de producción

### **6.1.4 Ubicación**

Panamericana Norte, Parque Industrial (IV etapa) de la ciudad de Ambato, de la provincia de Tungurahua.

### **6.1.5 Tiempo estimado para la ejecución**

**Inicio:** Mayo de 2012

**Fin:** Julio de 2012

### **6.1.6 Equipo técnico responsable**

- Sr. Juan Gamboa Robles, Gerente General
- Tglo. Oscar Gamboa, Jefe de Producción
- Luis Francisco Cortez, Investigador

### **6.1.7 Costo de la propuesta**

- \$ 7,451.40
- Financiamiento: Recursos propios de la empresa

## **6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Mediante las conclusiones de la investigación previa, se puede mencionar que no contar con normas y reglamento interno en la industria ha causado constantes accidentes dentro de la misma, debido a que los trabajadores no se encuentran capacitados para el desempeño de sus tareas diarias, así que la protección del talento humano es catalogado como esencial ya que se desconoce cómo utilizar herramientas y utensilios de seguridad, esto refleja que existen errores por el manejo inadecuado de la seguridad e higiene laboral, como consecuencia tenemos lesiones, cortes, quemaduras, riesgos muy graves que son perjudiciales para el trabajador y para la industria, también se debe a que están en contacto constante de químicos o por temperaturas altas así se manifiestan que no se encuentran satisfechos con la atención ofrecida por la industria en caso de un accidente inesperado, por lo tanto se recomienda aplicar el modelo de seguridad ocupacional con normas y reglamento interno que se debe instruir e informar al trabajador que la seguridad y la salud ocupacional es importante para los procesos de trabajo que busca un mejor desempeño laboral, por último la industria debe contar con un mini-dispensario médico para poder atender de la mejor manera en caso de cualquier eventualidad inesperada y así mismo dotar al trabajador con charlas previas a un accidente posible ya que de esta manera favorece a todos aquellos que están involucrados en el desarrollo de la investigación.

Tomando como ejemplo el caso de la empresa Plasticaucho Industrial S.A, mantiene el modelo de reglamento interno de seguridad y salud, lo cual ha servido notablemente para el cumplimiento de las políticas establecidas por dicha industria y esto ha reflejado positivamente para sus sistemas de producción, administración del talento humano, por este motivo nos vemos en la necesidad de implantar el modelo de reglamento interno de seguridad ocupacional mismas que contribuirán a mejorar el desarrollo y desempeño de sus colaboradores.

### **6.3 JUSTIFICACIÓN**

La industria Plásticos Brothers, carece de un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional que le permita reducir en gran cantidad los riesgos laborales, de esta manera poder mejorar las necesidades del trabajador y la industria, así cubrir con los vacíos encontrados en la misma.

Comprometiéndonos con las necesidades de la industria es esencial la realización de la presente investigación la cual analiza las diferentes causas y condiciones inseguras, y de esta manera proponiendo soluciones que permitan la disminución de los accidentes laborales.

Las industrias del centro del país priorizan aprobar el reglamento interno de seguridad y salud, sin descartar todas las disposiciones contenidas en el código de trabajo y demás legislación vigente en materia de Seguridad y Salud, las mismas que prevalecerán y valorarán en la unidad técnica de seguridad y salud, para garantizar la salud integral del talento humano en el desarrollo de sus actividades.

### **6.4 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA**

#### **6.4.1 Objetivo General**

Establecer los reglamentos generales de seguridad e higiene ocupacional, así como también la protección del medio ambiente para prevenir los accidentes laborales provenientes del trabajo en la industria Plásticos Brothers.

#### **6.4.2 Objetivos Específicos**

- Conocer las medidas necesarias para la prevención y disminución de los riesgos que puedan afectar a la salud y bienestar de los trabajadores.
- Facilitar a los trabajadores instrumentos y materiales de trabajo así como los equipos de protección y un folleto del reglamento interno.
- Tener acceso y derecho a la atención de primeros auxilios, en caso de emergencias de trabajo o de enfermedad común repentina.

## **6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

### **Política**

La propuesta es viable ya que en este momento la Dirección Regional de Trabajo apoya y certifica el reglamento interno de Seguridad y Salud, velando por el desarrollo de las empresas.

### **Organización**

La industria Plásticos Brothers mediante sus trabajadores está dispuesta a reunir sus esfuerzos y realizar cualquier implementación que sea positiva para el desarrollo de la misma.

### **Ambiental**

Los trabajadores y la empresa buscan el bienestar; reduciendo y previniendo la contaminación, porque actúa de una manera responsable en lo que respecta a la recolección de desperdicios y basura, mostrando un ambiente de trabajo seguro así como exige las normas, leyes y reglamentos del ambiente del Ministerio de Ambiente de Salud.

### **Económico**

La propuesta es viable debido a que la industria cuenta con los recursos materiales y económicos suficientes para llevar a cabo esta investigación.

### **Legal**

Es factible la realización de esta investigación ya que está respaldada mediante el artículo Art. 416 del Código de Trabajo, en el cual establece que los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores brindando condiciones de trabajo que no representen peligro para su salud o su vida y los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene, por lo que la aplicación de esta propuesta brinda mucha ayuda para los directivos de la empresa para cumplir con las leyes y no sean sancionados al incumplir las mismas.

## **6.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **Plan Seguridad Ocupacional**

Es el conjunto de programas y actividades preventivas para conseguir una mejora continua de las condiciones de trabajo y de todo el personal, el plan de actuación debe revisarse antes de su implantación considerando la opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

### **Normas**

Especificación técnica u otro documento accesible al público, establecido con la cooperación y con el consenso o la aprobación general de todas las partes interesadas, basado en los resultados conjuntos de la ciencia, la tecnología y la experiencia, que tiene por objeto el beneficio óptimo de la comunidad y que ha sido aprobado por un organismo cualificado.

### **Reglamento**

Documento de carácter obligatorio que contiene disposiciones legislativas, reglamentarias o administrativas y que ha sido adoptado y publicado por un organismo legal investido de los poderes necesarios para tal efecto.

### **Normas y Reglamento Interno**

Establece y aplica las reglas dentro de la organización con el fin de ordenar una determinada actividad en beneficio y colaboración de todos los interesados así llegando a obtener el máximo rendimiento con el menor esfuerzo.

### **Seguridad Ocupacional**

La seguridad del trabajo se ocupa de analizar los riesgos de accidentes, detectando causas principales para de esta forma estudiar la manera más adecuada para su reducción o eliminación.

## **Prevención de Accidentes Laborales**

Se desea reducir al mínimo la posibilidad de sufrir un accidente el lugar de trabajo es necesario establecer un conjunto de actividades que nos permitan recopilar toda la información adecuada para detectar las áreas, así como las condiciones que rodean a los trabajadores.

### **Accidentes laborales**

Es un hecho condicionado por múltiples causas. En la producción del accidente laboral pueden concurrir condiciones mecánicas o físicas inseguras como también actos inseguros de las personas.

### **Riesgo**

Es la ocurrencia de un evento de característica negativa en las condiciones de trabajo y salud, como accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio.

### **Riesgos Químicos**

Son los que alteran al individuo y se dan por gases sólidos, líquidos, gases, etc. que están presentes en el aire del área de trabajo que tengan la probabilidad de lesionar la salud de las personas que entran en contacto.

### **Riesgo Mecánico**

Aquellos objetos, maquinas, equipos, herramientas que por condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones.

### **Protección Personal**

Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo, así como cualquier complemento accesorio en el trabajo.

## 6.7 MODELO OPERATIVO

Figura N° 01

MODELO DE SEGURIDAD OCUPACIONAL CON NORMAS Y REGLAMENTO INTERNO	
❖	DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS GENERALES
❖	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INDUSTRIA
❖	ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN VULNERABLE
❖	DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE TRABAJO
❖	PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES MAYORES
❖	SEÑALIZACIÓN DE LA SEGURIDAD
❖	VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES
❖	DEL REGISTRO DE INCIDENTES Y ACCIDENTES
❖	DE LA INFORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS
❖	GESTIÓN AMBIENTAL
❖	DISPOSICIONES GENERALES

Elaborado por: Luis Cortez

Fecha: 22/06/2012

## **6.7.1 Información general de la empresa**

### **Misión**

Plásticos Brothers tiene como misión, obtener clientes satisfechos, entregándoles productos plásticos de la mejor calidad, elaborados con tecnología actualizada que nos permita remplazar artículos importados con ventaja de calidad y precio.

### **Visión**

La visión de Plásticos Brother, es convertirse en líder del mercado nacional y proyectarse para mercados en el exterior, utilizando tecnologías innovadoras que nos permitan elaborar productos de la más alta calidad, logrando que sus marcas sean reconocidas como sinónimos de garantía.

### **Políticas**

- Especializar la producción de artículos plásticos por sistema de inyección, soplado thermo-sellado y estampado.
- Brindar un excelente servicio a los clientes con productos de calidad.
- Captar mercados del Ecuador, satisfaciendo sus necesidades.
- Desarrollar sus propias marcas que son: BROTHERS, APOLO Y KAYSER, con sinónimo de calidad y garantía.

### **Valores Corporativos**

- Profesionalismo
- Efectividad
- Respeto

## **6.7.2 Disposiciones Reglamentarias Generales**

El reglamento es un complemento del Código de Trabajo y disposición interna de la industria, a más de las obligaciones de seguridad y ordenanza en el trabajo e incluso normativas oficiales dirigidas para cada uno de los colaboradores de la misma.

### **6.7.2.1 Obligaciones y derechos de los Trabajadores**

- Cumplir con el reglamento y las normas e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
- Usar correctamente los instrumentos, materiales de trabajo y los equipos de protección individual y colectiva.
- Cuidar y usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.
- Prohibido operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados o capacitados.
- Informar a sus superiores directos acerca de cualquier situación de trabajo anormal que pueda considerarse un riesgo para la vida o la salud de los trabajadores.
- Someterse a los exámenes médicos ocupacionales que estén obligados por normas expresas y así como a los procesos de rehabilitación integral.

- No introducir sustancias tóxicas ni bebidas alcohólicas a los lugares de trabajo.
- No permanecer en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias en el centro de trabajo.
- Participar activamente en el Comité de Seguridad, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que se organicen.
- Estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.
- Cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hayan obrado de mala fe o por negligencia.

#### **6.7.2.2 Obligaciones del Empleador**

- Cumplir y hacer cumplir el Reglamento y otras normas asociadas a la prevención de riesgos y accidentes.
- Ofrecer a sus trabajadores, condiciones seguras de trabajo.
- Entregar los equipos de protección personal a sus trabajadores acorde a los riesgos identificados en su puesto de trabajo en la frecuencia y cantidad adecuada.
- Capacitar al personal sobre los riesgos en los puestos de trabajo y las medidas de prevención.

- Verificar el funcionamiento del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo de para optimizar la prevención de riesgos y accidentes.
- Comunicar oportunamente a las autoridades competentes los accidentes y enfermedades ocurridas en el centro de trabajo.
- Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas mediante un sistema de vigilancia.
- Entregar un ejemplar del reglamento a todos los trabajadores, y dejar constancia de la entrega.

#### **6.7.2.3 Prohibiciones para el Empleador**

- Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes no adecuados; sin que se hayan adoptado las medidas preventivas necesarias para precautelar la salud.
- Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.
- Aprobar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa adecuado y equipo de protección personal.
- Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.

- No acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS acerca del cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas.
- Permitir que el trabajador realice una actividad para la cual no fue entrenado previamente.
- Incumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos disponga la Ley, reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo, del IESS.

#### **6.7.2.4 Prohibiciones para los Trabajadores**

- Fumar en cualquier área de producción para no causar incendios o daños en las instalaciones, introducir o consumir en el lugar de trabajo alimentos, bebidas alcohólicas, tóxicas y estupefacientes.
- Ingresar a las instalaciones en estado etílico o habiendo ingerido cualquier tóxico estupefaciente.
- Alterar la atención de sus funciones con bromas, riñas, uso de la fuerza o violencia física dentro de la industria.
- Trabajar sin los equipos de protección personal suministrados, para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Realizar una labor para la cual no esté entrenado ni autorizado.
- Operar una máquina en condiciones inseguras o insalubres, aunque sea provisionalmente.

### **6.7.3 Sistema de Gestión de Seguridad de la Industria**

#### **TÍTULO I**

##### **COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL**

De conformidad con la normativa y del reglamento de seguridad de los trabajadores se establece lo siguiente:

- ✓ Plásticos Brothers conformará el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional por:
  - Tres representantes del empleador
  - Tres representantes de los empleados
  - Un colaborador del empleador y uno de los trabajadores
  
- ✓ Para ser miembro/a del Comité de Seguridad se requiere:
  - Trabajar en la industria mínimo un año
  - Tener mayoría de edad
  - Saber leer y escribir
  - Tener conocimientos básicos de prevención de riesgos.
  
- ✓ El Comité tiene reuniones y sesiones ordinarias mensuales y extraordinarias cuando ocurriere algún accidente de trabajo considerado como grave, o a petición mediante un escrito del Presidente del Comité, con una anticipación de dos días laborables.
  
- ✓ Para que exista quórum en las sesiones del comité se requerirá la presencia mínima de la mitad de sus componentes, siendo indispensable el presidente.

- ✓ Las sesiones del Comité de Seguridad se efectúan en cualquier horario, dentro de las horas de trabajo, sin que sus miembros tengan derecho a ninguna retribución.
  
- ✓ El Comité de Seguridad adopta los acuerdos y resoluciones por mayoría simple, concerniente en materia de mejoramiento, bienestar del trabajador y de la industria basándose en las normativas de seguridad.
  
- ✓ Los miembros del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo duran en sus funciones un año, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.
  
- ✓ Los deberes y atribuciones del Comité de Seguridad:
  - Participar y opinar en la elaboración puesta en práctica de las políticas, planes y programas sobre el reglamento de Seguridad de la industria, para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
  - Designar de entre sus miembros al Presidente y Secretario.
  - Realizar las inspecciones generales de la planta de producción y equipos.
  - Evaluar las labores desarrolladas y efectuar las recomendaciones que fueren necesarias.
  - Establecer normas de seguridad que deban implementarse en las áreas de trabajo.
  - Atender las solicitudes, observaciones y sugerencias que los trabajadores presenten en materia de prevención de accidentes.
  - Implementar acciones de mejora propuestas para evitar que se repitan en el futuro.
  - Conocer documentos relativos de las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
  - Vigilar y apoyar el cumplimiento del presente Reglamento interno y las especificaciones técnicas del trabajo.

## **TÍTULO II**

### **DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

- ✓ Conforme el Reglamento de Seguridad y la Unidad de Seguridad y Salud de los Trabajadores en la industria Plásticos Brothers, estará dirigida por un profesional de especialidad en Seguridad y Salud.
  
- ✓ Las funciones de la Unidad de Salud y Seguridad son:
  - Efectuar el control de riesgos, control de enfermedades profesionales y valoraciones ergonómicas en todas las instalaciones de trabajo.
  - Reconocer y evaluar riesgos en cada puesto de trabajo.
  - Entrenamiento y capacitación a los trabajadores en Seguridad a todo el personal.
  - Tener registros de accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
  - Coordinar la ejecución de las auditorías de seguridad internas, IESS, etc.
  - Investigar accidentes de trabajo: causas y consecuencias
  - Mantener la brigada de primeros auxilios debidamente organizada.
  - Analizar las faltas e incumplimientos del presente reglamento.

## **TÍTULO III**

### **DEL SERVICIO MÉDICO**

- ✓ Los trabajadores de la industria deben someterse a las disposiciones con higiene y medicina del trabajo que ordenen o prescriba este reglamento y el código de trabajo o en algunos casos emane la gerencia de Plásticos Brothers.
  
- ✓ Los colaboradores deben someterse a la atención médica que exija cualquier alteración de su salud. La atención del servicio médico de IESS, según la gravedad y requerimiento específico.

- ✓ Todos los trabajadores deben someterse a los exámenes correspondientes y preventivos que sea necesario.
- ✓ En caso de enfermedad cumplir estrictamente los tratamientos y prescripciones de los facultativos correspondientes.
- ✓ Cada uno de los trabajadores en caso de enfermedad y este impedido de asistir al trabajo debe obtener el correspondiente certificado médico con su diagnóstico y remitirlo a la industria en el plazo de 36 horas laborables, dicho certificado será de preferencia del servicio médico de IESS o en caso excepcional de certificados médicos profesionales.

#### **TÍTULO IV**

##### **RESPONSABILIDADES DEL GERENTE, JEFES Y REPRESENTANTES**

- ✓ El Gerente General y los Jefes ayudan a mantener la motivación y responsabilidad entre sus trabajadores para que actúen con Seguridad las que mencionamos a continuación:
  - Seguimiento y cumplimiento de las políticas de seguridad de todo el personal a su cargo.
  - Gestionar los programas de seguridad y Salud.
  - Participar conjuntamente con su personal en los programas de capacitación para minimizar los riesgos de Trabajo.
  - Reportar al responsable de Seguridad e Higiene Industrial de forma inmediata actos y condiciones inseguras que pongan en peligro al trabajador.
  - Evaluación periódica de su cumplimiento.

##### **Responsabilidad del Representante o Mando medio**

- Velar por el cumplimiento de procedimientos relativos a la Seguridad y Salud de los trabajadores a su cargo.

- Controlar que los trabajadores o personas a su cargo utilicen los equipos de protección individual.
- Fomentar la participación de los trabajadores para implementar planes de acción a fin de prevenir riesgos.
- Motivar el trabajo del Comité de Seguridad para la participación e integración de todo los trabajadores de la industria
- Determinar y fortalecer las condiciones de riesgo para coordinar las mejoras de estas condiciones con la Unidad de Seguridad Ocupacional.

#### **6.7.4 Población Vulnerable y la Prevención de Riesgos**



La industria Plásticos Brothers se preocupará por dotar de un ambiente laboral adecuado y brindar los elementos necesarios para un mejor desempeño de sus funciones de todas las personas consideradas vulnerables.

#### **Prevención de Riesgos del personal femenino**

- ✓ Respetar y valorar las leyes, normas nacionales sobre trabajo de la mujer, y muy especialmente las normas aplicables a las etapas de embarazo y parto.
- ✓ Se considera el resultado de los factores que podrían incidir en las funciones fisiológicas de procreación de los trabajadores y trabajadoras indicados en las evaluaciones de riesgos.

#### **Prevención de Riesgos en la Adolescencia**

- ✓ Se prohíbe la contratación de menores de edad para realizar cualquier función dentro de la industria.

### **Prevención de Riesgos para Personal con Discapacidades**

- ✓ Garantizar la no exposición a factores de riesgo que agraven la condición psicofísica del trabajador.
- ✓ Contribuir a la readaptación laboral en los puestos de trabajo en los que las personas con discapacidad puedan desempeñarse efectivamente sin que se vean expuestos a accidentes o enfermedades ocupacionales.

### **Personal de Servicios Técnicos Especializados y Contratista**

- ✓ Evaluar la tarea a realizar para identificar los riesgos a los que está expuesto el personal contratado. Solicitar las medidas de seguridad y el equipo de protección necesario para el trabajo.
- ✓ Dar una inducción de seguridad antes de empezar el trabajo y durante la ejecución que apliquen para el área en la cual van a ejecutar trabajos.

### **Personal Extranjero**

- ✓ En caso de la contratación a extranjeros tendrá los mismos derechos y obligaciones en materia de seguridad y salud que el personal nacional, además cumplirá con la legislación vigente.

### **6.7.5 Prevención de los Riesgos de Trabajo Propios de la Industria**



- ✓ La responsabilidad de la industria es identificar peligros y riesgos, regularmente a fin de evaluar la probabilidad de ocurrencia y consecuencias para establecer las medidas con la minimización e impacto de los peligros; y dar seguimiento a la implementación de las recomendaciones establecidas.
- ✓ Cambio de producto o control en la fuente.

- ✓ Aislamiento del proceso, ventilación.
- ✓ Dotación de equipo de protección individual necesarios en las areas donde existan altas concentraciones de polietileno, cristales, gases y la manipulación de productos químicos y utensilios de seguridad que serán de uso obligatorio por parte de los colaboradores.

## TÍTULO I

### FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS



#### Ruido

- Realizar periódicamente monitoreo y mantenimiento de control de los niveles de ruido en el área de producción con la finalidad de prevenir enfermedades ocupacionales.
- El personal en áreas de trabajo donde los niveles de ruido superiores a los 85 decibeles escala A deberá hacer uso de la protección auditiva proporcionado por la misma.
- La Industria programará anualmente las pruebas de audiometrías al personal expuesto al ruido.

#### Vibraciones



- Se realizara un control de vibraciones de maquinas, tolvas, e inyectoras mediante el mantenimiento predictivo, anclajes de amortiguación en máquinas.

## Riesgos Eléctricos



- Los tableros de distribución y control de energía eléctrica deben ser instalados en sitios especiales dispuestos para esos fines y accesibles únicamente para técnicos electricistas.
- El generador eléctrico deberá reunir condiciones de seguridad tales como: señales de prevención, sitio adecuado, distancias mínimas apropiadas de materiales combustibles, ventilación, sistemas de protección de seguridad, controles periódicos, etc.
- La instalación, mantenimiento o reparación de equipos o instalaciones eléctricas deben ser realizados por personal autorizado.
- Todos los equipos y maquinarias operados con energía eléctrica cuentan con su conexión a tierra. La industria proveerá los medios necesarios para verificar periódicamente la efectividad de dichas conexiones.

## Ventilación y temperatura en los ambientes de trabajo

- Se precautelará que las áreas de trabajo se mantengan a una temperatura adecuada, realizando mediciones para dar confort térmico a los trabajadores.
- Se llevará estricto control del mantenimiento de los equipos de ventilación, extracción y acondicionadores de aire, previniendo fallas de funcionamiento que afecten a los lugares de trabajo y al personal.
- Se tomarán correctivos correspondientes tales como sistemas de circulación y renovación de aire.

## **Iluminación**

- ✓ En la planta de producción, oficinas, bodega, pasillos y lugares tránsito se deberá dotar de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para la visión.
- ✓ La iluminación natural se complementará cuando sea necesario por medios artificiales siempre que estos equipos ofrezcan garantía de seguridad, no vicien la atmósfera, no ofrezcan peligro de incendio, ni afecten la salud del personal.
- ✓ Se realizará una limpieza y mantenimiento de las luminarias según lo planificado por cada área para garantizar la correcta iluminación de las áreas de trabajo.

## **TÍTULO II**

### **FACTORES DE RIESGOS MECÁNICOS**

#### **Maquinaria, Equipos**



- ✓ Máquinas que presenten riesgos para el colaborador tales como inyectoras del plástico, selladoras, tolvas, prensas neumáticas, etc.; contarán con sistemas de resguardos y de protección así como los dispositivos de seguridad como medida de prevención de riesgo de accidentes.
- ✓ Cuando se cambie tecnologías o se modifiquen los procesos en los equipos o maquinarias la industria capacitara a sus colaboradores.
- ✓ Como complemento para los colaboradores utilizar de forma obligatoria los medios de protección personal recomendado.
- ✓ No se deberá operar aquellas máquinas, montacargas, herramientas y utensilios de seguridad, cuya operación y funcionamiento se desconozca.

## Vehículos y Carretillas Industriales



- ✓ Los vehículos y montacargas contarán con un mantenimiento preventivo que garantice su buen funcionamiento.
- ✓ Los colaboradores tienen la prohibición de utilizar los montacargas y carretillas industriales sin autorización y acreditación correspondiente.

## Operación Segura

- ✓ La maquinaria y las herramientas manuales son operadas solamente por personal autorizado.
- ✓ El equipo, maquinaria y herramientas deberá ser sometido a un eficiente sistema de mantenimiento preventivo y/o predictivo, que garantice la continuidad de su operación.

## Orden y Limpieza

- ✓ Todo el personal colaborará para realizar las rutinas de inspección para mantener el orden en forma permanente en todas las instalaciones.
- ✓ Los trabajadores están obligados a dar limpieza y reporte de la maquinaria, herramientas y equipo, aplicando métodos establecidos por Plásticos Brothers.

### **TÍTULO III**

#### **FACTORES DE RIESGOS QUÍMICOS**



- ✓ Los productos químicos y toda sustancia irritante será transportada y manipulada considerando las especificaciones del fabricante y enunciada en la hoja de seguridad, para proveer entrenamiento al personal que utiliza o administra estos productos.
- ✓ Se deberá evitar la gasificación del Soplado producido por el incumplimiento de los procedimientos de arranque y apagado de las máquinas inyectoras de plástico.
- ✓ Los productos químicos como poliestirenos, polietilenos, polipropilenos, ABS, tintas, etc. por su nivel de riesgo en caso de derrame ameriten operativos especiales para su recolección, deben incluirse en el programa de respuesta a emergencia.

### **TÍTULO IV**

#### **FACTORES DE RIESGOS BIOLÓGICOS**

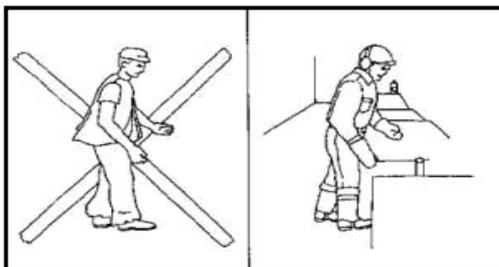


- ✓ Solamente proveedores calificados por la autoridad Ambiental Municipal estarán autorizados para realizar el desalojo de los desechos sean estos sólidos o líquidos.
- ✓ Los baños, área de comida es obligación de todos y cada uno de los trabajadores mantenerlos limpios y/o desinfectados, así mismo brindar un buen uso y conservación de los mismos

- ✓ La industria Brothers tomará las medidas preventivas que sean necesarias para evitar contaminación por hongos, virus, bacterias en las áreas destinadas a baños y sanitarios.
- ✓ Mantener el sitio de almacenamiento de residuos en buenas condiciones de higiene y aseo.
- ✓ Se deberá utilizar guantes cuando se maneje residuos infecciosos.
- ✓ Se clasificara las bolsas con su simbología de material biológico.
- ✓ Los materiales corto punzantes deberán ser desechados o reciclados en recipientes rígidos y no cambiar de un recipiente a otro.

## **TÍTULO V**

### **FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS**



- ✓ Llevar un programa de monitoreo permanente para verificar que las tareas que ejecuta el personal no afecten al aparato musculo-esquelético.
- ✓ Todo levantamiento de cargas deberá hacérselos en estricta observación de los siguientes parámetros:
  - a) Aproximarse a la carga
  - b) Buscar el equilibrio
  - c) Asegurar la carga con las manos
  - d) Fijar la columna vertebral en posición recta y alineada
  - e) Levantar la carga con las piernas
  - f) La carga debe permanecer pegada al cuerpo sujetándola con los brazos estirados

- ✓ Realizar en forma periódica inspecciones a los puestos de trabajo en oficinas, bodegas y planta de producción con la finalidad de detectar en forma oportuna aquellas tareas que afecten ergonómicamente al personal y tomará los correctivos respectivos en forma inmediata.
- ✓ Toda carga voluminosa deberá ser transportada mediante un sistema mecánico o entre dos o más personas.
- ✓ Por ningún motivo una carga debe obstaculizar el campo visual ni paso para los colaboradores.
- ✓ Realizar acciones en condiciones seguras.

### **Movimientos Repetitivos**

- ✓ Las operaciones y actividades se efectuaran en grupos de colaboradores que tengan afinidad ergonómica y de acuerdo a las recomendaciones técnicas podrá realizarse una rotación de trabajo con beneficio de salud del trabajador.
- ✓ Para atenuar los riesgos del trabajo monótono y/o repetitivo se tendrá en cuenta el principio básico de adaptación del trabajo a la persona en función del tipo de actividad y de las exigencias en materia de Seguridad Ocupacional.

### **Pantallas de Visualización de Datos**



- ✓ En los puestos de trabajo de actividades informáticas mas de cuatro horas diarias o veinte horas semanales de trabajo efectivo se deberá cumplir lo siguiente:
  - a) Iluminar correctamente el área de trabajo.
  - b) Las fuentes de luz deben evitar reflejarse en la pantalla de su ordenador, evita deslumbramientos.
  - c) El computador debe estar a una distancia mínima de 40cm; del operador.

- d) Colocar la pantalla en posición ligeramente inclinada para evitar reflejos.
- e) La cabeza y cuello deberán permanecer en posición recta con los hombros relajados.
- f) Los asientos de trabajo deberán ser estables de altura regulable, respaldo reclinable, proporcionaran libertad de movimientos y postura confortable.

## **TITULO VI**

### **FACTORES DE RIESGOS PSICOSOCIALES**

- ✓ Se prestará especial cuidado en la asignación de turnos, para evitar alteraciones del ciclo físico.
- ✓ La Industria previene las consecuencias de los riesgos psicosociales como son: el stress, la fatiga, la monotonía laboral, las enfermedades psicosomáticas, mediante charlas, actividades sociales, culturales y deportivos con la participación de todos los colaboradores.
- ✓ Se respeta la jornada laboral, para no duplicar las horas laborales, no se permitirá exceder en el número de horas extras por día que permite la ley.
- ✓ Se proporcionara la prueba de detección de VIH-SIDA, lo cual se realizará única y exclusivamente de manera voluntaria, individual y confidencial realizando un programa de prevención según lo establecida por el Ministerio de Trabajo y Empleo.

## TITULO VII

### DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



- ✓ El Responsable de Seguridad Industrial se encarga de definir características y especificaciones sobre los elementos de protección personal en función de la actividad que desempeñen los trabajadores en su puesto de trabajo.
- ✓ Se reemplazarán aquellos equipos que se hayan deteriorado antes de tiempo, por el manipuleo constante a los cuales están expuestos en su área de trabajo.
- ✓ El uso obligatorio de elementos de protección personal básico como (casco, lentes, ropa de trabajo, mandiles de Seguridad con casquillo), forma parte de las medidas protectoras para sus colaboradores.

#### 6.7.6 Prevención de los Accidentes Mayores



- Con el fin de prevenir el riesgo de incendio, no se deberá realizar instalaciones eléctricas sin la debida autorización y control del personal responsable por parte de la Industria Brothers.
- Se prohíbe fumar, encender llamas abiertas, utilizar aditamentos o herramientas capaces de producir chispas cuando se manipulen líquidos inflamables.

- Al terminar la jornada de trabajo se debe desconectar y apagar todo equipo eléctrico salvo que sea necesario mantenerlo conectado por su propia naturaleza.
- El último trabajador que abandone el sitio de trabajo verifica que todos los equipos y maquinas queden apagados.
- La industria implementará planes de evacuación, rescate, primeros auxilios, con la participación de todos y cada uno de los colaboradores.
- Los equipos de control de incendio deben estar provistos de señales de aviso y control en relación a las áreas.
- En caso de incendio se efectuará según lo dispuesto en las instrucciones emitidas en caso de emergencias como son:
  - a) Cuando se presente el incendio la persona más cercana deberá iniciar el combate utilizando el extintor más próximo.
  - b) La persona cercana al dispositivo de aviso de emergencia pulsar obligatoriamente.
  - c) Cuando escuche las sirenas de emergencia escuchar las indicaciones del jefe de brigada.
  - d) En caso que no hallar control del incendio evacuar los sitios de trabajo y regirse a nuevas disposiciones.
  
- La ayuda y los primeros auxilios solo podrán ser dados por el personal debidamente adiestrado para prestar este tipo de auxilio, verificando los objetivos:
  - a) Conservar la vida.
  - b) Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
  - c) Ayudar a la recuperación.
  - d) Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial.

## **CONTINGENCIA**

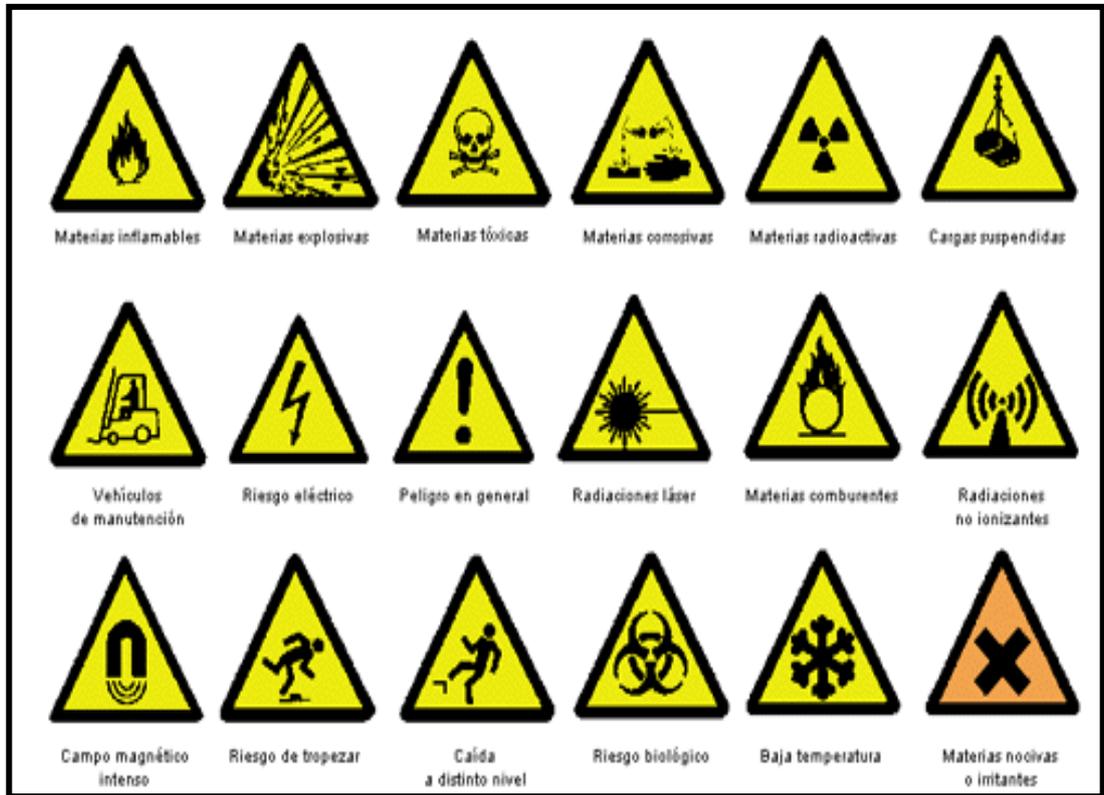
- Cuando la emergencia haya terminado el jefe de seguridad con el jefe de la brigada, harán una evaluación de los daños y luego de una minuciosa inspección determinaran si se puede o no regresar a los sitios de trabajo.
- La Unidad de Salud y Seguridad preparara un informe de la situación que será presentado al Comité Central de Seguridad.

### **6.7.7 Señalización de la Seguridad**

La señalización de seguridad, suministra una indicación relativa a la seguridad de personas y/o bienes.

- La Industria Brothers colocara la señalización de seguridad aplicando las normas INEN 439-440, en lugares donde exista peligro por la presencia de materiales inflamables, tóxicos, circulación peatonal o vehicular y otros riesgos que alteren la Seguridad de los colaboradores.
- La señalización de seguridad en forma de panel es una señal que por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad, y está compuesta por:

- **Señales de Alerta:** están representadas por una franja triangular negra de fondo amarillo y advierte el peligro de una zona o área en operación.



Fuente: Normas INEN 439-440

- **Señales de Prohibición:** están representadas por un círculo de color rojo blanco y significa la obligatoriedad de utilizar algún equipo de protección individual.



Fuente: Normas INEN 439-440

- **Uso de Equipo de Protección Personal/ Señales Obligación:** están representadas de color azul con el símbolo de color blanco y significa la obligatoriedad de utilizar algún equipo de protección individual.



Fuente: Normas INEN 439-440

- **Señales de Seguridad contra incendio:** están representadas de forma rectangular o cuadrada, de color blanco sobre fondo rojo que son relativas a los equipos de lucha contra incendio.



Fuente: Normas INEN 439-440

- **Señales de Seguridad y Socorro:** representadas por un rectángulo o cuadrado con fondo verde, con letras de color blanco e indican salidas de emergencia.



Fuente: Normas INEN 439-440

- Se capacitara y se familiarizara sobre la señalización de evacuación indicando su ubicación y su significado a todos y cada uno de sus trabajadores.
- Los avisos y señales colocados para indicar los lugares de peligro, no podrán ser retirados o modificados por los trabajadores.

### 6.7.8 Vigilancia de la Salud de los Trabajadores

- La industria a través del IESS llevara el control y vigilancia de los trabajadores que se sometan a los respectivos exámenes médicos de pre-empleo, periódico, de reintegro y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores y no implicarán ningún costo para los trabajadores.
- **Exámenes médicos pre-empleo:** previo a la contratación del personal nuevo se realizará una ficha médica para conocer el estado general de salud y de las pruebas psicotécnicas y prácticas, a fin de obtener la certificación de idoneidad, previo a su ingreso y contratación como se muestra a continuación.

Figura N° 02



Fuente: [www.google.com.ecimgresq=causas+indicadores](http://www.google.com.ecimgresq=causas+indicadores)

- **Exámenes médicos preventivos:** se programara anualmente la ficha médica y análisis de laboratorio a todo el personal, como parte de la historia laboral.
- Los reportes de morbilidad laboral por grupos de riesgos serán enviados semestralmente al Ministerio de Trabajo y Empleo.

- **Exámenes médicos de retiro:** al momento de producirse la salida de los trabajadores, se procurará que se realicen los exámenes médicos previstos en la ficha médica.

#### **6.7.9 Registro de Incidentes y Accidentes**

- En caso si ocurriere un accidente de trabajo, se prestará los primeros auxilios o si hay la necesidad de trasladar al afecto/s al Hospital del IESS o donde se dispusiese en menor tiempo posible.
- Se informará inmediatamente al Comité de Seguridad Industrial todo accidente o incidente de trabajo que ocurriere.
- El Comité de Seguridad Industrial sesionará extraordinariamente en forma obligatoria cuando se hubiere producido un accidente grave en un plazo de 48 horas posteriores al accidente.
- Toda investigación de accidentes de trabajo estará enfocado a establecer las causas que originaron estos eventos y las medidas correctivas necesarias para evitar que se repitan o empeoren.
- De obligación todos los colaboradores proporcionar información verídica en la investigación de accidentes.
- Se presenta el respectivo informe semestralmente al Ministerio de de Trabajo y anualmente al IESS.

#### **6.7.10 Información en Prevención de Riesgos**

- La información debe centrarse en:
  - a. Los riesgos existentes en todos los puestos y lugares del trabajo.
  - b. Las medidas preventivas adoptadas para eliminar o minimizar los riesgos.
  - c. Las medidas preventivas adoptadas para situaciones de emergencia, tales como primeros auxilios, prevención y manejo de incendios, evacuaciones.
  - d. Educación para la Salud.

### **Capacitación y prevención de riesgos**

- Inducción general de seguridad, mediante una Política de Seguridad y concienciación a la misma.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo con Plan de Emergencia.
- Reporte de accidentes, incidentes, acciones y condiciones inseguras.
- Todo trabajador tiene la responsabilidad de velar por su seguridad y la de sus compañeros, mediante el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene establecidas, cooperar y participar activamente en los programas de prevención y formular sugerencias.
- Los colaboradores de forma obligatoria asistirán a cursos sobre Seguridad e higiene. Estos cursos pueden ser dictados por la misma empresa o por medio de personas o instituciones ajenas a la misma, las cuales serán evaluadas.
- La Industria implementara un programa anual de Seguridad y Salud el cual está a cargo del Comité de Seguridad y debe ser remitido al Comité Riesgos del Trabajo del IESS.

#### **6.7.11 Gestión Ambiental**



- Toda actividad que realice la Industria en el tema de Gestión Ambiental, cumplirá con la legislación y normativa emitido por el Ministerio de Salud y autoridades vigentes en el Ecuador.
- La protección y prevención de contaminación, es una obligación de Plásticos Brothers y de todos sus colaboradores,

- La disposición de desechos sólidos contará con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa.
- El manejo de aguas y residuos líquidos, aguas servidas (desechos humanos) van directamente a la red de alcantarillado.

#### **6.7.12 Disposiciones Generales**

- Quedan incorporadas al presente Reglamento de Seguridad Ocupacional todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, en las normas y disposiciones emitidas por el IESS que estén en vigencia, así también todas las disposiciones de la Gerencia General de obligatoriedad con las presentes normas.
- Plásticos Brothers se compromete en mantener una estación de primeros auxilios en un área considerada propicia para su desenvolvimiento.
- La industria entregará a cada trabajador un ejemplar de este Reglamento dejando en constancia de dicha entrega.
- A fin de evitar los accidentes en el trabajo, es obligación presentarse en perfecto estado de sobriedad, equilibrio mental y fisiológico, también antes de comenzar sus labores cuidar que su ropa de trabajo este correctamente puesta, debidamente asegurado y así evitar enredos enganches, etc. Así también el no utilizar anillos cadenas u otros objetos similares, además el uso inadecuado de un celular o de otros implementos electrónicos en área prohibidas.

- Está prohibido a los trabajadores usar ropas de trabajo o implementos de seguridad que no hayan sido proporcionados o autorizados por la Industria Brothers.
- Los equipos de protección individual, herramientas o utensilios de trabajo que proporcione la Industria a sus trabajadores serán usados obligatoriamente y no serán objeto de compra, venta, préstamo o destrucción dolosa.
- Para la reposición de nuevos equipos de protección individual, herramientas o utensilios de trabajo, el trabajador entregara aquellos gastados, viejos o deteriorados.
- Cualquier cambio en procedimientos, normas, utilización de productos y sus aplicaciones será previa la autorización del Comité de Seguridad y Salud o de la Gerencia, los mismos que serán enviados a la Dirección Regional del Trabajo para su revisión y aprobación y serán incluidos como anexos al presente Reglamento.
- El presente reglamento de seguridad Ocupacional entrara en vigencia desde la fecha de la aprobación.

**6.7.13 PLAN DE ACCIÓN**

**TABLA N° 19**

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	TIEMPO		RESPONSABLES	COSTOS
			INICIO	FINAL		
Elaborar un manual con normas y reglamentos interno de Seguridad y Salud  Facilitar instrumentos y equipos de protección individual para prevenir los accidentes laborales	Proteger la integridad de nuestros trabajadores	Mejora constante del Ambiente de Trabajo	01-08-2012	Repetitivo	Gerencia, capacitadores, investigador, Trabajadores	<b>\$ 744</b>
		Distribución del espacio físico	03-08-2012	05-08-2012		
		Aprobación del Normativo	13-08-2012	17-08-2012	Equipo responsable y gerente	<b>\$ 2,330.00</b>
		Compra de equipos, herramientas adecuadas y Señalización de áreas	06-09-2012	24-09-2012	Capacitador, trabajadores y equipo responsable	
Socializar normas y reglamentos	25-09-2012	08-10-2012				
Mejorar el conocimiento en los trabajadores sobre Seguridad Ocupacional	Capacitaciones constantes de la utilización adecuada de tecnologías	Dictar capacitaciones	08-10-2012	08-10-2012	Gerente y profesional responsable	
		Se otorgará equipos de protección industrial	06-09-2012	30-02-2013	Equipo responsable	
Tener atención de primeros auxilios	Formar el Comité de Seguridad y Salud	Seguimiento y Evaluación de riesgos	06-09-2012	30-02-2013	Investigador, gerente equipo responsable, y trabajadores	<b>\$ 1255.78</b>

**6.7.14 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

**TABLA N° 20**

No.	Tiempo 2012-2013 Actividades	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abril	Mayo	Jun.	
		1	Mejora del ambiente de trabajo	—————									
2	Modelo con normas y reglamento interno de seguridad y salud	—————											
3	Aprobación del Normativo		———										
4	Compra de equipos, herramientas Socializar normas y reglamentos		—————										
5	Dictar capacitaciones			—————									
6	Se otorgará equipos de protección industrial		———										
7	Diseño y ubicación de señales de seguridad	—————											
8	Formación del Comité de Seguridad Ocupacional		—————										
9	Protección de la integridad	—————											
10	Seguimiento y Evaluación de riesgos			—————				—————					

## 6.7.15 PRESUPUESTO

## TABLA N° 21

<b><u>PRESUPUESTO DE GASTOS</u></b>			
Los gastos que demandan la implementación del modelo de seguridad ocupacional con normas y reglamento interno para la prevención de accidentes laborales en la Industria Plásticos Brothers, correrán a cargo de la misma.			
<b>INGRESOS:</b>		<b>%</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Personales</li> <li>▪ de la industria</li> <li>▪ Terceros</li> </ul>		0 100 % 0	
<b>ACTIVIDAD DE GASTOS</b>	<b>N° UNIDADES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>Mejoramiento del ambiente laboral</b>		<b>\$ 744</b>	
Control y emisión de ruido		80	80
Lámparas para mejora de la iluminación	64	3.50	224
Distribución del espacio físico		140	140
Adecuaciones e instalación de plantas	3	300	300
<b>Costo de protección personal</b>		<b>\$ 1,679.00</b>	
Cascos	20	15.40	308
Mascarillas con respiradores	44	4.20	184.80
Mandiles de seguridad	44	18.00	792
Tapones de orejeras	44	2.00	88
Guantes Industriales	20 pares	3.10	62
Gafas	44	6.55	244.20
<b>Implementación del reglamento</b>		<b>\$ 2,330.00</b>	
Compra de equipo contra incendios	4	220	880
Compra de equipos de limpieza	5	150	750
Señales y rótulos de seguridad		550	550
Documentos de aprobación		150	150
<b>Costos de Capacitaciones</b>		<b>\$ 2,021.00</b>	
Capacitadores	4	150	600
Material didáctico	44	2.00	80
Folleto del reglamento interno	44	1.50	66
Elaboración del reglamento de seguridad		1,200	1,200
Refrigerios	50	1.50	75
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 6,774.00</b>
IMPREVISTOS 10%			677.40
<b>TOTAL DE GASTOS</b>			<b>\$ 7,451.40</b>

Elaborado por: Luis Cortez

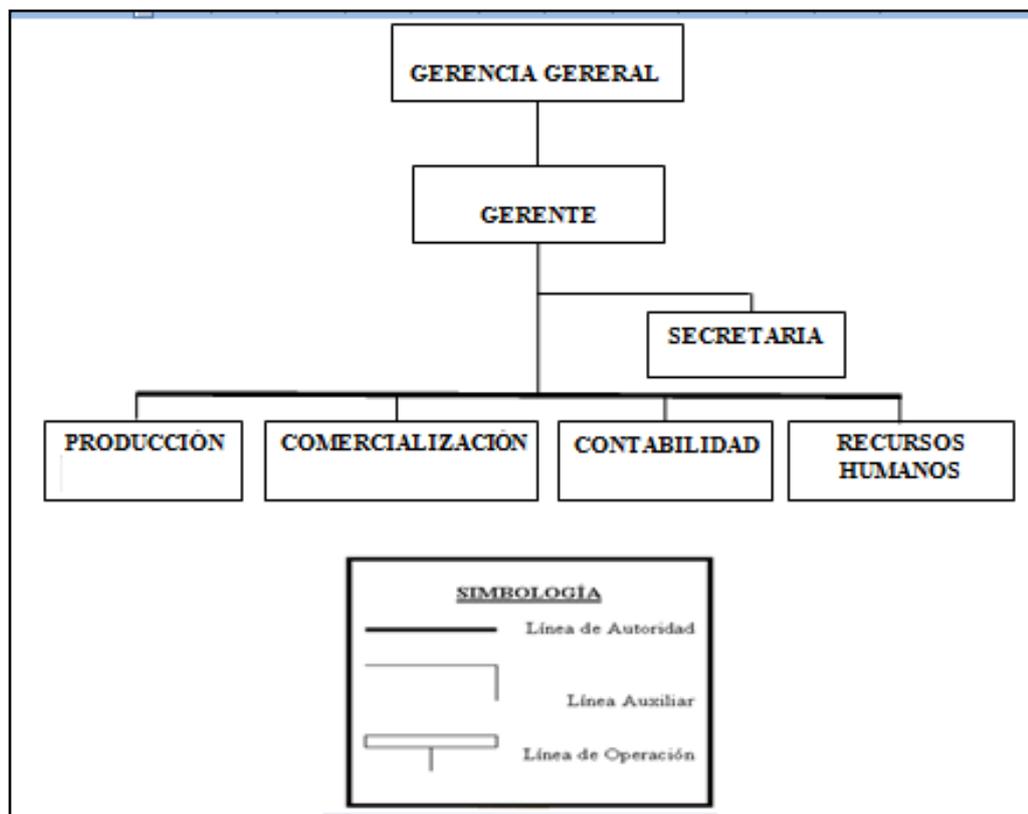
Fuente: propia del investigado

## 6.8 Administración

La responsabilidad del trabajo estará a cargo del Gerente General de la Industria Plásticos Brothers, en coordinación de los representantes del Comité de Seguridad y Salud asignados, con todos los colaboradores que directa o indirectamente se desenvuelven dentro de la misma, quienes serán los encargados de vigilar el inicio para de esta manera establecer el reglamento, de normas de Seguridad y Salud así desarrollar sus actividades a través del tiempo, este plan será ajustado a los requerimientos de la industria, basándose en la legislación vigente, observando y evaluando constantemente con la finalidad de corregir y evitar riesgos o accidentes, encontrando beneficios personales y comunes de la Industria.

### ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

#### INDUSTRIA PLÁSTICOS BROTHERS



Elaborado por: el Departamento RR.HH

Fuente: de la Industria Plásticos Brothers

## 6.9 PREVENCIÓN DE LA EVALUACIÓN

Para obtener los resultados propuestos y su eficacia se contó con el apoyo del personal de Plásticos Brothers e integrantes quienes aportaron con información y criterios, la misma que nos sirvió como guía para la investigación. La propuesta se pondrá en práctica una vez tomada la decisión de la gerencia de la Industria, con la finalidad de garantizar lo programado para el cumplimiento de los objetivos mencionados anteriormente.

Para realizar la evaluación de la propuesta continuación se establece la tabla de monitoreo.

### Evaluación de Monitoreo

TABLA N° 22

Preguntas	Explicación
<b>¿Quiénes solicitan evaluar?</b>	El Gerente de la Industria Plásticos Brothers,, así como también por los representantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
<b>¿Por qué evaluar?</b>	Por proteger a los trabajadores, disminuyendo factores de riesgo.
<b>¿Para qué evaluar?</b>	Para obtener los objetivos propuestos.
<b>¿Qué evaluar?</b>	Las actividades que se van a implementar en el desarrollo del modelo de Seguridad con normas y reglamentos internos, el cual permitirá la disminución de los accidentes y riesgos dentro de la Industria.
<b>¿Quién evalúa?</b>	Gerente propietario, los representantes asignados del Comité de Seguridad, capacitadores y del investigador Luis Cortez autor de la propuesta, que en corto tiempo será una profesional en el campo de Organización de Empresas y podrá así generar acciones de apoyo.
<b>¿Cuándo evaluar?</b>	Durante y después del periodo de implementación de cada una de las actividades realizadas en la Industria.
<b>¿Cómo evaluar?</b>	Se utilizará los cuestionarios realizados que califiquen términos cuali-cuantitativos, comprobando los índices de accidentes y riesgos de periodos anteriores, con los datos actuales.
<b>¿Con qué evaluar?</b>	Encuesta, fichas de riesgos, diagnostico y entrevista.

Elaborado por: Luis Cortez

Fuente: Industria Plásticos Brothers

## **Bibliografía**

ASFAHL, R., (2000). Seguridad Industrial y Salud. Traducción Gabriel Sánchez García. 4ta. Edición. Editorial Prentice Hall. México. Pág.4, 175-182, 253.

BLAKE, R., (1979). Seguridad Industrial; Salud en las Ocupaciones. Editorial Diana. México. Págs. 367, 380-382, 176.

CORTÉS, J., (2005). Seguridad e Higiene en el Trabajo y Las Normas de Seguridad. Editorial Pearson Hall. México. Págs. 58, 78-84, 158-163, 353-366, 521, 593, 530, 602.

DALTON, HOYLE, WATTZ., (2007). Talento humano; Porque es importante las Relaciones Humanas. 4ta. Edición. Editorial Thomson. México. Págs. 418-420.

DENTON, K., (1998). Seguridad Industrial Administración y Métodos; Accidentes laborales y Talento Humano .Traductor Safety Management: Improving performance. Editorial Mac Graw Hill. México Págs.4, 5, 32, 49, 52, 60, 198.

HENAO, F., (2007). Riesgos Eléctricos y mecánicos. Editorial Universidad del Quindío. Colombia. Págs. 85, 100, 108-109.

HENAO, R., (2010). Condiciones de Trabajo y Salud. Editorial ECOE. Ediciones. Colombia. Pág. 4-10.

## **INFORMACIÓN DE INTERNET**

*Seguridad y Salud Ocupacional*

<http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5285/1/D-38684.pdf>

*Reglamento del IESS Publicaciones de riesgo del trabajo del IESS, Reglamento de seguridad e Higiene del trabajo*

<httpwww.iess.gov.ec>

*Riesgos y Causas de los accidentes*

<httpwww.google.com.ecimgresq=causas+indicadores+accidentes+laborales+en+ecuador&hl=es&tbm=isch&tbnid=de8Db0vSUPVspM&imgrefurl=httpmedicinaocupacionalecuador.wordpress.c>

*Riesgos Físicos*

<http://www.monografias.com/trabajos17/riesgos-fisicos>  
[www.insht.es](http://www.insht.es)

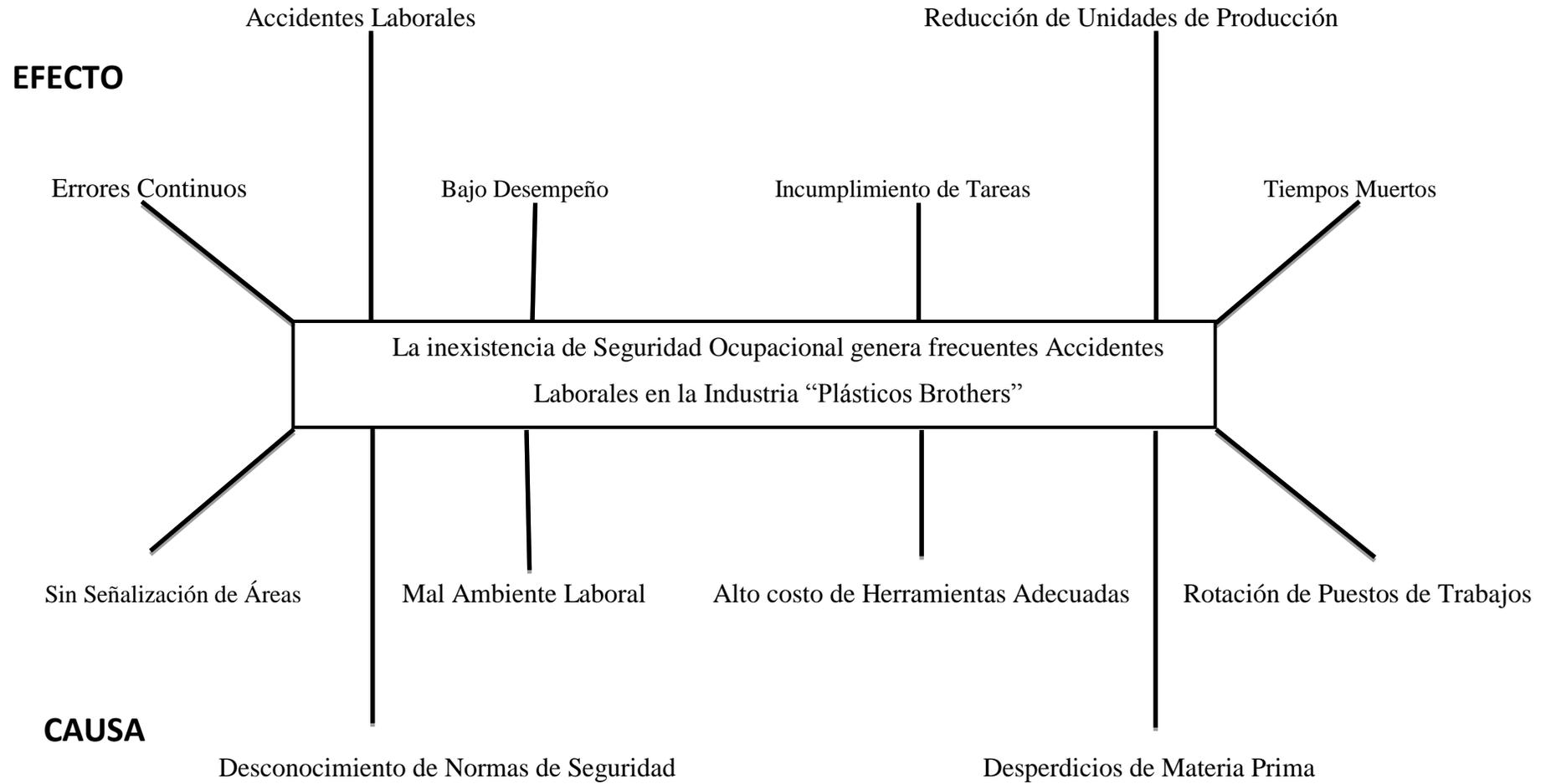
*Industria Plásticos Brothers*

<http://plasticosbrothers.ec/corporativo>

# **ANEXOS**

ANEXO 01

**ARBOL DEL PROBLEMA**



ANEXO 02

FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CARRERA ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

ENCUESTA SOBRE LA SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LOS OBREROS DE LA INDUSTRIA PLASTICOS BROTHERS

OBJETIVO GENERAL: Recolectar información primaria de la situación actual de la industria Plásticos Brothers, mediante encuestas dirigidas a los obreros, para mejorar el ambiente laboral en la misma.

**Instrucciones: lea y responda detenidamente con mucha sinceridad.**

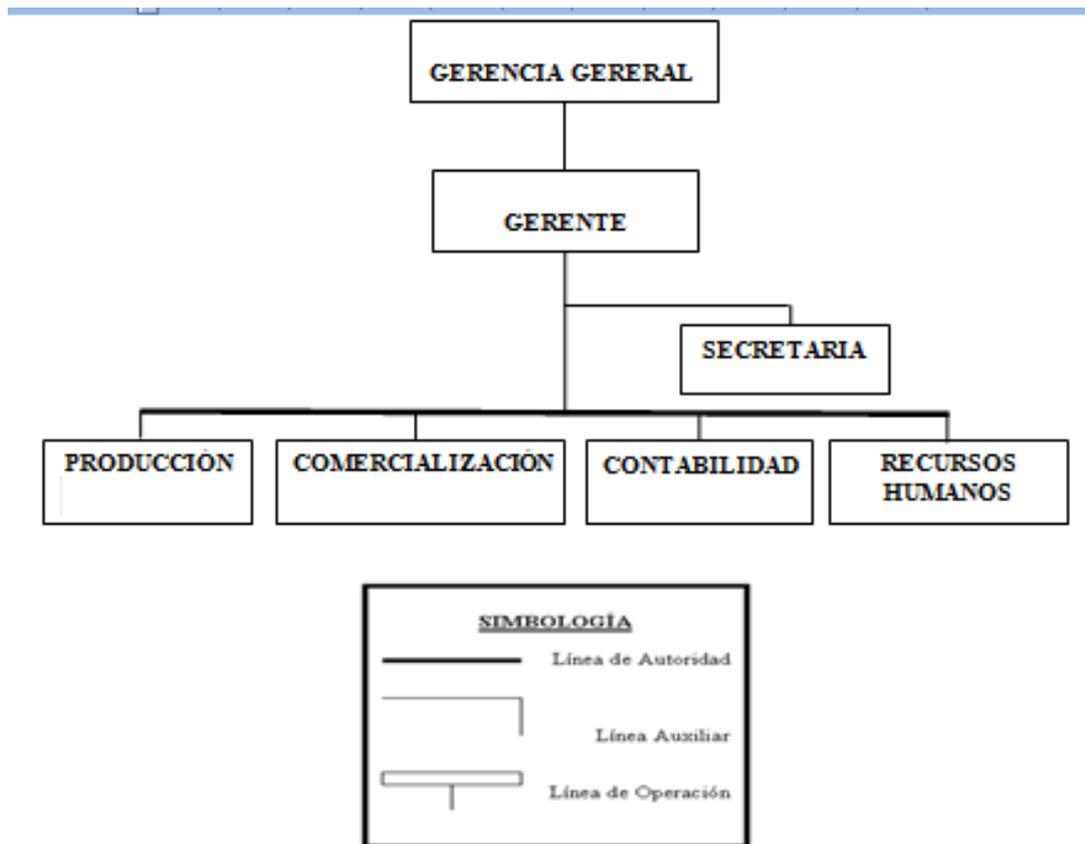
1. ¿La industria Plásticos Brother's cuenta con personal de trabajo?
  - Capacitado
  - No Capacitado
2. ¿La industria cuenta con seguridad ocupacional?
  - Excelente
  - Buena
  - Regular
  - Mala
3. ¿Los accidentes laborales que se originan en la industria son por?
  - Fallas Humanas
  - Fallas Mecánicas
4. ¿Señale que causas conlleva a provocar los accidentes laborales en la industria?
  - Por factor personal
  - Por condiciones peligrosas
  - Por fallas en los controles
5. ¿Qué efectos trae como consecuencia el no contar con una seguridad ocupacional?
  - Invalidez
  - Cortes

- Quemaduras
  - Lesiones
6. ¿Cómo calificaría que su protección debería ser en el desarrollo laboral?
- Excelente
  - Buena
  - Regular
  - Mala
7. ¿Al implementar la seguridad ocupacional, se pretende mejorar?
- Conocimientos
  - Habilidades
  - Destrezas
8. ¿Indique como son los recursos de trabajo en la industria?
- Excelentes
  - Buenos
  - Regulares
  - Malos
9. ¿Cómo calificaría a las lesiones provocadas por la inseguridad en la industria?
- Muy Grave
  - Grave
  - Normal
  - Baja
10. ¿Un accidente laboral genera un costo?
- Alto
  - Normal
  - Bajo
11. ¿La asistencia de primeros auxilios en accidentes laborales le parece?
- Excelente
  - Buena
  - Regular
  - Mala

**-GRACIAS POR SU COLABORACIÓN-**

ANEXO 03

**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL  
INDUSTRIA PLÁSTICOS BROTHERS**

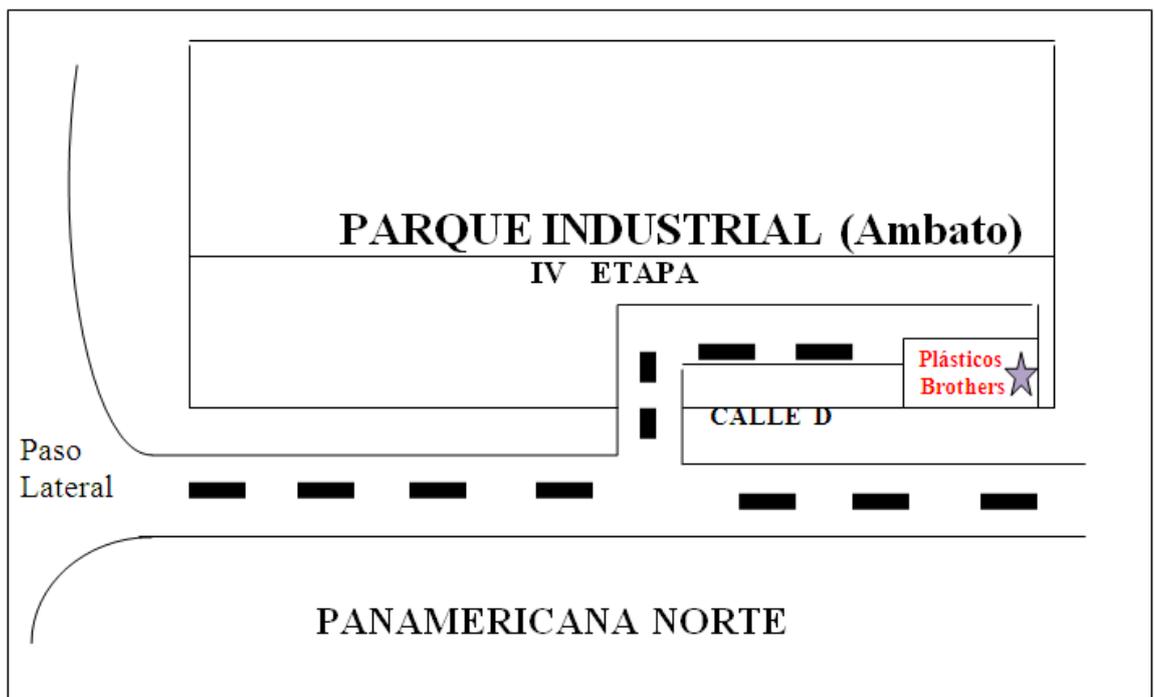


Elaborado por: el Departamento de RR.HH

Fuente: Industria Plásticos Brother

ANEXO 04

**CROQUIZ DE LA UBICACIÓN DE LA  
INDUSTRIA PLÁSTICOS BROTHERS**



Elaborado por: Luis Cortez

ANEXO 05

**FICHA DE DIAGNÓSTICO DE ORDEN Y LIMPIEZA**  
**INDUSTRIA PLÁSTICOS BROTHERS**

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

Ficha N.- \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Área de: \_\_\_\_\_

---

1. Las salidas y vías de circulación permanecen libres de obstáculos de manera que es posible utilizarlas en todo momento. SI ( ) NO ( )

2. Los lugares de trabajo y sus respectivos equipos se limpian periódicamente y casi siempre se mantienen en condiciones higiénicas adecuadas. SI ( ) NO ( )

3. Las paredes están limpias y en buen estado. SI ( ) NO ( )

4. Los pisos están limpios, secos y sin desperdicios. SI ( ) NO ( )

5. Las características de los pisos, techos y paredes son tales que permiten mantener el orden y limpieza. SI ( ) NO ( )

6. Las vías de circulación de los lugares de trabajo, se pueden utilizar libremente al no existir el riesgo de tropezar o caer debido a objetos necesarios. SI ( ) NO ( )

7. Se eliminan con rapidez los desperdicios o residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan generar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo. SI ( ) NO ( )

8. Las operaciones de limpieza generan peligro para las personas que lo realizan o para terceros. SI ( ) NO ( )

9. Se mantienen ordenados y ubicados de forma correcta las materias primas y los desechos, de tal manera que se facilite su manipulación. SI ( ) NO ( )

---

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

Fuente: [www.insht.es](http://www.insht.es)

ANEXO 06

**FICHA DE DIAGNÓSTICO DE DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL**

**INDUSTRIA PLÁSTICOS BROTHERS**

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

Ficha N.- \_\_\_\_\_

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

Área de: \_\_\_\_\_

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN</b>	<b>Si utilizo</b>	<b>No utilizo</b>	<b>No es necesario</b>
Casco			
Gafas			
Mascarilla			
Mandil			
Faja			
Botas			
Impermeable/Overol			
Guantes Industriales			
Tapones Auditivos			
Explique Otro: _____			

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fuente: [www.insht.es](http://www.insht.es)

ANEXO 07

**FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

**INDUSTRIA PLÁSTICOS BROTHERS**

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

Ficha N.- \_\_\_\_\_

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

Área de: \_\_\_\_\_

Peligro Identificado	Medidas de Control	Procedimiento de Trabajo	Información	¿Riesgo Controlado?	
				SI	NO
1.-					
2.-					
3.-					
4.-					
5.-					

Si el riesgo no está controlado realizar informe respectivo.

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fuente: Seguridad e Higiene del Trabajo

Elaborado por: José María Cortes