



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN**

CARRERA DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL

MODALIDAD: PRESENCIAL

Informe final del trabajo de graduación o titulación previo a la
obtención del título de Psicólogo Industrial

TEMA:

**“LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS
ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE
LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”.**

AUTOR: SR. LUIS ALFONSO MÉNDEZ MIRANDA

TUTORA: PSIC. IND. ELEONOR VIRGINIA PARDO PAREDES

Ambato – Ecuador
2013

APROBACIÓN DEL TUTOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

CERTIFICA

Yo Psic. Ind. Eleonor Virginia Pardo Paredes, con cedula de ciudadanía n° 180282847-3, en calidad de Tutora del trabajo de graduación o titulación, sobre el tema **“LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL ÁREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”** desarrollado por el Egresado Sr. Luis Alfonso Méndez Miranda, considero que dicho informe Investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentación, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Ambato, 30 de Agosto 2013

.....
Psic. Ind. Eleonor Virginia Pardo Paredes

180282847-3

TUTORA

TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente proyecto de investigación **“LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”**

Elaborado por quien suscribe la presente, declara que los análisis opiniones y comentarios vertidos en este trabajo investigativo de graduación es de exclusiva responsabilidad del presente autor académico.

.....
Sr. Luis Alfonso Méndez Miranda.
CI. 180397549-7
AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Adjudico los derechos patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: **“LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”** autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de la legalizaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

.....
Sr. Luis Alfonso Méndez Miranda.
CI. 180397549-7
AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Al consejo directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

La comisión de estudios y calificación del informe de Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”**

Presentado por el Sr. Luis Alfonso Méndez Miranda. egresado de la carrera de Psicología Industrial, promoción Septiembre 2012 – Febrero 2013 una vez revisado el trabajo de Graduación o de Titulación, considera que dicho informe reúne los requisitos básicos tanto técnicos como científicos y reglamentarios establecidos.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente, para los trámites legales y pertinentes.

.....

Dr. MG. Marcelo Wilfrido Núñez Espinoza

PRESIDENTE

.....

Psi. Ind. Alexandra Elizabeth Cousin C.

.....
Dr. Pablo Enrique Cisneros Parra

MIEMBROS DE TRIBUNAL EVALUADOR

DEDICATORIA

En primer lugar este trabajo investigativo lo dedico a Dios por darme salud y vida para seguir culminando mis objetivos planteados.

Dedico a mi madre Esther Miranda por ser los principales cursores de mi vida como iniciación hacia mi preparación profesional.

A mis hijos Melanie y Christopher, que son la inspiración de un nuevo día, de una lucha incansable por el bienestar de ellos, lo que me hace cumplir cada uno de mis objetivos hacia las metas propuestas.

A mi esposa que me brindo el apoyo incondicional durante mi proceso educativo y más para la culminación de este trabajo investigativo.

Dedico a todos mis maestros que supieron guiarme para la finalización de mi trabajo investigativo.

Luis Alfonso Méndez Miranda

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Todo poderoso por brindarme salud y vida para seguir alcanzando mis objetivos planteados.

A la vida por encaminarme a seguir esta profesión que es la más hermosa e importante, a mis hijos y esposa porque con solo su presencia me incentiva a seguir siendo mejor cada día.

A mis maestros que impartieron sus conocimientos convirtiéndome en un profesional dentro del mundo social.

A todos mis compañeros por compartir sus dones de amistad y compañerismo.

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A.- PÁGINAS PRELIMINARES

Portada	i
Aprobación del tutor	ii
Autoría de la investigación.....	iii
Cesión de Derechos.....	iv
Aprobación del Tribunal De Grado	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice General de Contenidos	viii
Índice de Tablas y Gráficos	xi
Resumen Ejecutivo	xiii

B.- TEXTO

Introducción	1
--------------------	---

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1 Tema.....	4
1.2 Planteamiento del Problema.....	4
1.2.1.- Contextualización	4
1.2.2.- Análisis Crítico	7
1.2.3.- Prognosis.....	7
1.2.4.- Formulación del problema.	8
1.2.5.- Preguntas directrices (interrogantes)	8
1.2.6.- Delimitación del problema de investigación	8
1.3 Justificación.....	9
1.4 Objetivos	10
1.4.1.- General.....	10
1.4.2.- Específicos	11

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos.....	18
2.2 Fundamentación filosófica.....	21
2.3 Fundamentación legal.....	23
2.4 Categorías fundamentales.....	30
2.5 Hipótesis.....	51
2.6 Señalamiento de variables.....	51

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1 Enfoque investigativo.....	52
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	52
3.3 Nivel o tipo de investigación.....	53
3.4 Población y muestra.....	54
3.5 Operacionalización de las variables.....	56
3.6 Técnicas e instrumentos.....	58
3.7 Plan de recolección de información.....	59
3.8 Plan de procesamiento de la información.....	60

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de datos.....	61
4.2 Interpretación de resultados.....	62
4.3 Verificación de la hipótesis.....	76

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	82
5.2 Recomendaciones	83

CAPÍTULO VI
PROPUESTA

6.1 Datos informativos.....	84
6.2 Antecedentes de la propuesta.	87
6.3 Justificación.	88
6.4 Objetivos	89
6.5 Análisis de factibilidad	90
6.6 Fundamentación Científica.	91
6.7 Plan Operativo.....	140
6.8 Administración de la propuesta.	141
6.9 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.	142

C.- MATERIALES DE REFERENCIA

1.- Bibliografía.....	143
2.- Anexos.....	145
Encuestas dirigida a coordinadores de seguridad medio ambiente, calidad. .	145
Encuestas dirigida a trabajadores del área de calzado plástico.....	147
Fotografías.....	149

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Población y Muestra.....	54
Tabla N° 2 Porcentaje y Muestra.....	55
Tabla N° 3 Operacionalización de la variable independiente.....	56
Tabla N° 4 Operacionalización de la variable dependiente.....	57
Tabla N° 5 Recolección de la información	59
Tabla N° 6 Uso adecuado de los instrumentos de trabajo	62
Tabla N° 7 Eliminar los riesgos laborales	63
Tabla N° 8 Prevención de los riesgos laborales	64
Tabla N° 9 Bienestar del trabajador	65
Tabla N° 10 Prevención de lesiones corporales	66
Tabla N° 11 Capacitaciones sobre los accidentes laborales	67
Tabla N° 12 Manipulación de máquinas	68
Tabla N° 13 Uso adecuado de los instrumentos de trabajo	69
Tabla N° 14 Eliminar los riesgos laborales	70
Tabla N° 15 Prevención de los riesgos laborales	71
Tabla N° 16 Bienestar del trabajador	72
Tabla N° 17 Prevención de lesiones corporales	73
Tabla N° 18 Capacitaciones sobre los accidentes laborales	74
Tabla N° 19 Manipulación de máquinas	75
Tabla N° 20 Frecuencias Observadas	78
Tabla N° 21 Frecuencias Esperadas	79
Tabla N° 22 Cálculo del Ji cuadrado	80
Tabla N° 23 Áreas de trabajo plasticaucho.....	86
Tabla N° 24 Gastos	91
Tabla N° 25 Plan Operativo	140
Tabla N° 26 Administración de la Propuesta	141
Tabla N° 27 Recursos Humanos	142
Tabla N° 28 Plan de Monitoreo y Evaluación	142

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Árbol de problemas	6
Gráfico N° 2 Categorías fundamentales	27
Gráfico N° 3 Constelación de ideas de la Variable Independiente.....	28
Gráfico N° 4 Constelación de ideas de la Variable Dependiente	29
Gráfico N° 5 Uso adecuado de los instrumentos de trabajo	62
Gráfico N° 6 Eliminar los riesgos laborales	63
Gráfico N° 7 Prevención de los riesgos laborales	64
Gráfico N° 8 Bienestar del trabajador	65
Gráfico N° 9 Prevención de lesiones corporales	66
Gráfico N° 10 Capacitaciones sobre los accidentes laborales	67
Gráfico N° 11 Manipulación de máquinas	68
Gráfico N° 12 Uso adecuado de los instrumentos de trabajo	69
Gráfico N° 13 Eliminar los riesgos laborales	70
Gráfico N° 14 Prevención de los riesgos laborales	71
Gráfico N° 15 Bienestar del trabajador	72
Gráfico N° 16 Prevención de lesiones corporales	73
Gráfico N° 17 Capacitaciones sobre los accidentes laborales	74
Gráfico N° 18 Manipulación de máquinas	75
Gráfico N° 19 Representación del Ji cuadrado.....	77

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION
CARRERA DE PSICOLOGIA INDUSTRIAL

TEMA: “LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”.

AUTOR: Sr. Luis Alfonso Méndez Miranda.

TUTOR: Psic. Ind. Eleonor Virginia Pardo Paredes.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo investigativo está basado hacia la seguridad industrial a los trabajadores con las correctas normas de seguridad y advertencias que se debe dar al uso de las máquinas industriales, en beneficio del bienestar e integridad física que ayuda al correcto desenvolvimiento con las distintas herramientas de trabajo y su uso en el área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Este trabajo también está relacionado a la enseñanza sobre las señales de advertencias y la seguridad al manipular maquinas industriales, con el correcto cuidado mejorando las relaciones laborales de los trabajadores, y el desarrollo de la empresa hacia la competitividad.

Se debe tener en claro que el tema investigativo sobre la seguridad industrial infringen hacia la minimización de los accidentes laborales dentro del área de calzado plástico de la empresa plasticaucho, en la que podemos indicar sobre las debidas normas de seguridad como es la parte de la vestimenta el uso y mantenimiento de las maquinas favoreciendo la integridad física del trabajador mejorando el autoestima y el bienestar de seguridad en su propio desenvolvimiento dentro de su trabajo.

Palabras clave: Seguridad industrial, Riesgo laboral, Salud laboral, normas de seguridad, Integridad física, Autoestima, Prevención de riesgos, prevenir, superación, Bienestar, Trabajador, Manipular.

TECHNICAL UNIVERSITY AMBATO
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION
INDUSTRIAL PSYCHOLOGY RACE

THEME: “LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”.

AUTHOR: Mr. Luis Alfonso Méndez Miranda.

TUTOR : Psic. Ind. Eleonor Virginia Pardo Paredes.

EXECUTIVE SUMMARY

This research work is based security to industrial workers with the right safety rules and warnings that must be given to the use of industrial machines , which supports the welfare and physical safety that helps correct development with the various working tools and its use in the area of plastic footwear company PLASTICAUCHO of Ambato .

This work is also related to education on the warning signs and safety in handling industrial machines, with the right care improved labor relations of workers and enterprise development towards competitiveness.

It should be clear that the research topic infringe industrial safety towards minimizing accidents within the area of plastic footwear PLASTICAUCHO company, which can indicate on the proper safety standards as part of the dress the use and maintenance of the machines favoring the physical integrity of self-esteem and improving worker welfare safety in their own development within their work.

Keywords: Industrial Safety, Occupational risk, occupational health, safety, physical integrity, self-esteem, Prevention, prevention, improvement, Welfare Worker, Manual.

INTRODUCCIÓN

La seguridad industrial es la base fundamental que debe optar toda empresa, por el bienestar del trabajador mejorando las relaciones laborales y el correcto uso y manipulación de las diferentes maquinas industriales como todo instrumento que está dentro del área de calzado plástico de la empresa “Plasticaucho” de la ciudad de Ambato.

Toda empresa que desee mantenerse en el amplio mundo de la competitividad deben acogerse a las medidas y reglas adoptadas con la finalidad de prevenir accidentes y minimizar los riesgos, para el establecimiento de condiciones seguras en el ambiente de trabajo.

El ambiente laboral, mantenerlo seguro e higiénico para el buen desenvolvimiento del empleado dentro de las instalaciones de la empresa, no debe presentar una problemática, sino un beneficio para el empleado y también para la empresa.

Por lo que podemos indicar la importancia que se debe dar a la seguridad industrial siendo este un ente primordial para la buena ejecución y relación con los materiales de trabajo fomentando siempre la seguridad del empleado en base a las normativas de seguridad y advertencia que tienen ciertas máquinas industriales.

Por tal motivo se ha desarrollado la presente investigación que está determinada hacia **“LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”** la cual está orientada en buscar lineamientos para fomentar la seguridad del trabajador y mejorar las relaciones laborales del empleado con su área de trabajo.

Esta tesis consta de seis capítulos importantes que se estudiaron detenidas y minuciosamente según la importancia del estudio, este se limitó a la investigación

dentro del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

El capítulo I uno describe el problema de la presente investigación

El planteamiento del problema, subdividido en

- El contexto en el que ubica el problema.
- El análisis crítico por el cual el investigador trata de comprender e interpretar las relaciones esenciales del problema.
- La prognosis o visión a futuro del problema.
- La formulación del problema.
- La delimitación del problema.
- Las justificaciones.
- Los objetivos.

El capítulo II describe el denominado Marco teórico.

- Investigaciones previas.
- Fundamentación filosófica.
- Categorías fundamentales de carácter sociológico psicopedagógico, curricular, legal y otros).
- Formulación de hipótesis y determinación de sus variables.

El capítulo III describe la metodología que se utilizó en la elaboración de esta tesis.

- Enfoque de investigación.
- La modalidad de investigación.
- El nivel al que llega la investigación.
- La población y el proceso de muestreo. Se describe el universo de estudio, el grupo seleccionado, las características, tamaño y metodología seguida para la selección de la muestra o de los sujetos la asignación de los individuos a grupos de categorías y otros aspectos que se consideren necesarios en el caso de los estudios de campo, en los cuales los

conceptos de la población y muestra no sean determinables estadísticamente, se describirán los sujetos, fenómenos o unidades de la investigación, así como también los criterios utilizados para su escogencia.

- La operacionalización de las variables.
- Las técnicas e instrumentos de recolección de información. Se describen las técnicas con sus respectivas modalidades, los instrumentos los procedimientos seguidos para determinar la validez y confiabilidad de los instrumentos.
- El procedimiento que se ha seguido en la recolección de información.
- Análisis de datos. Se describen las técnicas estadísticas o de otro tipo utilizadas para el procedimiento de la información recopilada.

El capítulo IV describe los análisis e interpretación de resultados sobre las encuestas realizadas a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad como también a los trabajadores del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

- En la investigación de Campo. Se presentan, describen, analizan e interpretan en forma ordenada los datos obtenidos en el estudio en función de los objetivos e hipótesis de la investigación, con el apoyo de cuadros y gráficos de ser el caso, y se discuten con base en la fundamentación teórica del trabajo de grado y los supuestos de la metodología.
- Con la verificación de hipótesis se culmina el capítulo de análisis e interpretación de resultados.

El capítulo V explica las conclusiones y recomendaciones que se debe tomar en cuenta dentro de las normativas de seguridad y en mejora de las relaciones laborales del trabajador dentro del área de calzado plástico.

El capítulo VI en el que se presentara la propuesta que se da como una posible solución a la investigación planteada.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA

“LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACION

La seguridad industrial en el Ecuador está basada en la solidificación de una mejora en los usuarios y empleados que están determinados a llevar una vida llena de retos en el área de trabajo a la que se dediquen.

En el Ecuador la seguridad industrial debe estar enfocada a la superación y las normas específicas de seguridad, resaltando el bienestar de los trabajadores y la superación laboral.

En el Ecuador se promulgó la normativa internacional y no se la aplicaba, pero en estos últimos tiempos las empresas están implementando la seguridad industrial y laboral. El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Ministerio de Trabajo están ejerciendo el control.

Además, de conformidad con el artículo 441 del Código de Trabajo, "en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores; los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio

de Trabajo y Empleo, el Reglamento de Seguridad e Higiene, el mismo que será renovado cada dos años".

Dentro del Ecuador, a pesar que las empresas no tienen los sistemas bien delimitados, porque hay un solo ente que maneja los tres componentes como son sistema para salud, otro para prevención de riesgos laborales y un tercero, para el tema pensional, están dando cumplimiento a las normas y reglamentos de seguridad industrial y salud. El control del cumplimiento de las normas y reglamentos en las empresas, es importante, dentro de las empresas ecuatorianas impulsando el bienestar del trabajador.

Dentro de la provincia de Tungurahua la problemática por la que padecen muchas de las empresas es la seguridad industrial, como las capacitaciones en caso de riesgos y emergencias que se suscitaren en el área de trabajo.

Debemos indicar que de igual manera las empresas que se encuentran dentro de la provincia de Tungurahua no cuentan con determinados planes de contingencia, simplemente laboran sin conocer los riesgos al operar maquinarias sin las debidas indicaciones y precauciones.

En la empresa Plasticaucho de la Ciudad de Ambato en el Área de Calzado Plástico, se deben establecer normas de seguridad al operar las diferentes maquinas que se encuentran en esta determinada área, por lo que se debe enfatizar la seguridad de los trabajadores, buscando la salud en la ocupación, fomentando el interés y la motivación de acuerdo al autoestima de superación.

Dentro de esta empresa no existe un adecuado programa que beneficie la seguridad del trabajador por lo que es primordial enfatizar las charlas y programas de seguridad industrial dentro de la Empresa Plasticaucho, para conocer los riesgos, y las precauciones que se deben tomar en cuenta al manipular las maquinas dentro del área de calzado como también tomar las debidas prevenciones al realizar cada una de las actividades a las que se encuentren los trabajadores.

Análisis Crítico

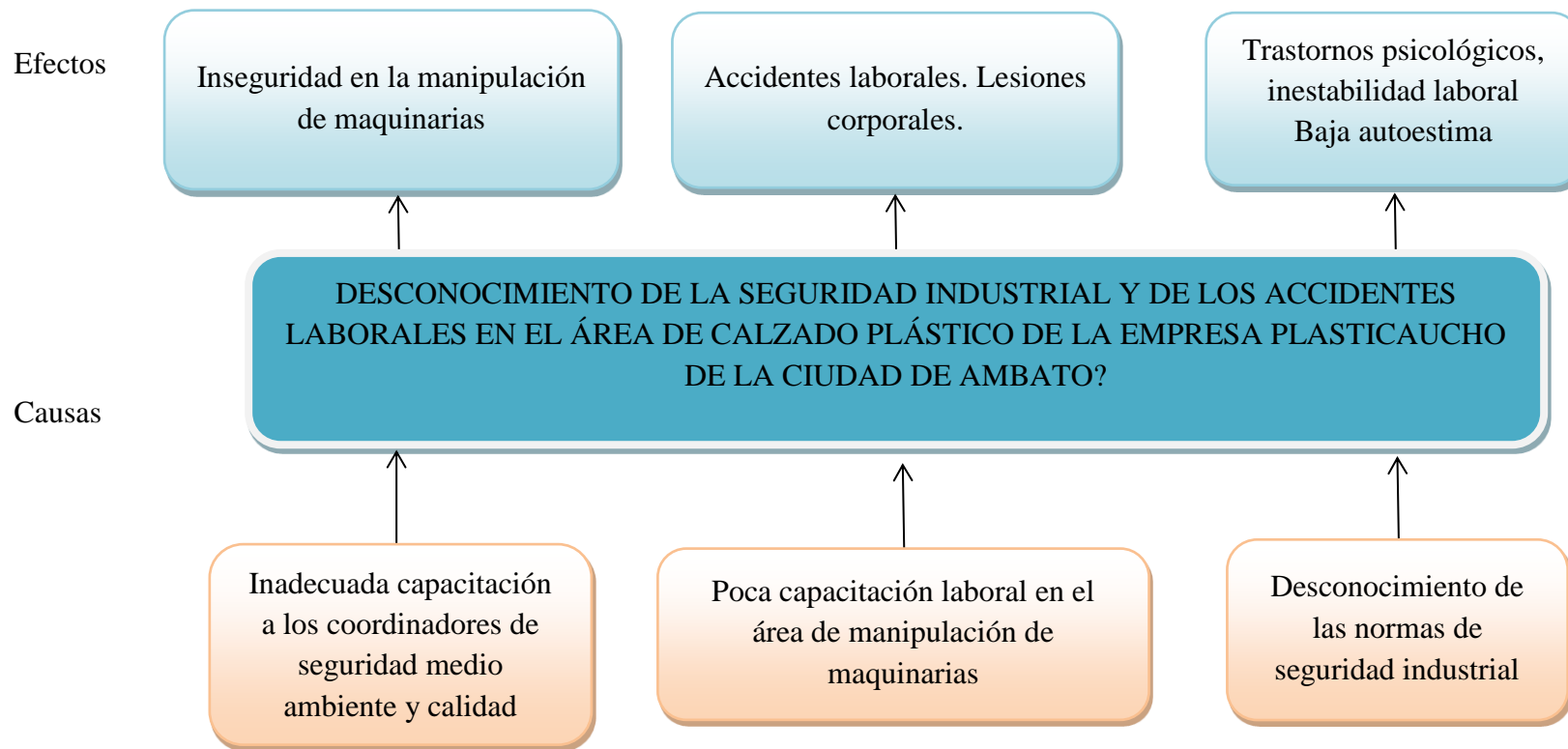


GRAFICO N° 1 Árbol de Problemas
Fuente: Datos de investigación
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

1.2.2 ANALISIS CRÍTICO

Una de las causas que podemos mencionar para que existan los desconocimientos sobre seguridad industrial y de los accidentes laborales es la Inadecuada capacitación a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad dando como resultado o efecto la inseguridad al trabajador y poco bienestar de acuerdo a su salud en las diferentes áreas de trabajo.

También podemos indicar que la poca capacitación sobre la manipulación de maquinarias a los trabajadores del área de calzado plástico, esto puede generar o dar como resultado un sin número de accidentes laborales provocando lesiones corporales por la inseguridad al manipular maquinas sin las debidas precauciones e indicaciones de seguridad.

De igual manera otras de las causas principales por la que se generan los diferentes accidentes laborales en una empresa como en este caso es en el área de calzado plástico de la empresa “Plasticaucho”, es el desconocimiento de las normas de seguridad industrial dando como resultado accidentes provocando en ellos trastornos psicológicos, inestabilidad laborar como también el baja autoestima con temores de ejercer las diferentes actividades que se presentan en la actividad que los trabajadores ejercen en su área de trabajo.

1.2.3 PROGNOSIS

Al no realizar una investigación que este determinada a la seguridad industrial de la empresa y el personal dentro del área de trabajo a la que estén inmersos los trabajadores podrían sufrir accidentes laborales, que a la larga traerá complicaciones sobre la manipulación de las diferentes maquinarias sufriendo los trabajadores el desconocimiento sobre su propia seguridad dejando vacíos dentro de la seguridad industrial y las debidas normas y prevenciones que un trabajador debe conocer, para mejorar el interés del trabajador como la propia superación laboral y su estabilidad así como el optimizar la salud ocupacional.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo la seguridad industrial incide en los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato?

1.2.5 PREGUNTAS DIRECTRICES - INTERROGANTES

1.- ¿Cuáles son los efectos de una inadecuada difusión sobre la seguridad industrial en el área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato?

2.- ¿Cuáles son las causas por las que se generan los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato?

3.- ¿Implementar una propuesta de solución al problema sobre la seguridad industrial y su prevención hacia los accidentes laborales?

1.2.6 DELIMITACION DEL POBLEMA

Área: Administración de Talento Humano

Campo: Seguridad Ocupacional

Aspecto: Seguridad Industrial Accidentes Laborales

UNIDADES DE OBSERVACIÓN:

Trabajadores en el área de calzado plástico

Coordinadores de seguridad, medio ambiente y calidad

DELIMITACION ESPACIAL: El trabajo de investigación se realizará en el área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

DELIMITACION TEMPORAL: La investigación se realizará en el Año Lectivo Julio – Septiembre 2013

1.3. JUSTIFICACIÓN

Para la ejecución del tema de investigación se ha contado con las convicciones importantes para la ejecución de este proyecto investigativo para lo cual se menciona:

Es **importante** dar a conocer al personal administrativo como a los coordinadores de seguridad industrial de la Empresa Plasticaucho sobre las adecuadas normas de seguridad que se debe emplear al realizar las diferentes actividades, con el propósito de mejorar la salud ocupacional de los trabajadores como también incrementar la estabilidad laboral y superación enalteciendo la autoestima del trabajador.

El tema de investigación es **original** especialmente para que los coordinadores al ejemplificar la seguridad industrial tomen en cuenta que la parte primordial es sobre las normas de seguridad y prevenciones al manipular maquinarias con la convicción de que no existan los accidentes laborales, como también el de tener un plan de contingencia sobre los diferentes peligros y riesgos que se puede tener dentro de la empresa como en este caso es la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Es **útil** la investigación para dar a conocer a las autoridades que encabezan la superación y el bienestar de la empresa como los coordinadores de seguridad y medio ambiente de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato de la Provincia de Tungurahua en la que se muestre la utilidad del tema de investigación hacia la seguridad industrial para la empresa y los trabajadores.

Este tema de investigación causará un gran **impacto** dentro de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato puesto que ayudara a todo el personal de la empresa especialmente en el área de calzado plástico mejorando la seguridad y

normas de prevenciones sobre la ejecución de las diferentes actividades que empleen los trabajadores, incrementando su potencial y seguir mejorando las relaciones laborales y la salud ocupacional de los trabajadores mediante la seguridad industrial.

Es **factible** puesto que el presente trabajo investigativo, tiene el apoyo Económico, logístico por parte del personal administrativo, directivos de la Empresa Plasticaucho, y trabajadores dentro del área de calzado plástico por lo que es realizable el trabajo investigativo.

Los **beneficiarios** sobre este tema de investigación en la cual se enuncia sobre la Seguridad Industrial para las diferentes prevenciones sobre los accidentes laborales que puede ocurrir en la Empresa son los Directivos, personal administrativo así como también los trabajadores siendo ellos los principales cursores sobre las normas de seguridad ya que ellos están en el uso diario y contacto con las diferentes maquinas en el área del trabajo fomentando la superación y mejorando la salud ocupacional en las diferentes labores por la que pasan los trabajadores.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Determinar la incidencia de la Seguridad Industrial como contenido primordial hacia la prevención de accidentes laborales en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

1.4.2 ESPECIFICOS

1. Identificar los efectos de una inadecuada enseñanza sobre la seguridad industrial en el área de calzado plástico de la empresa.
2. Determinar el manejo de los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la empresa.
3. Implementar una guía teórica sobre el control y manejo de la seguridad industrial en mejora de las normativas de seguridad sobre los accidentes laborales de los trabajadores dentro del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Al realizar consultas por las Universidades de Ambato que tiene dentro de su oferta Académica Títulos dentro de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, dentro de la Carrera de Psicología Industrial en la que se ha revisado en las bibliotecas trabajos de investigación similares al presente trabajo planteado sobre, “LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”, por lo que no se encontró trabajos que tengan similitud con el tema de estudio.

Pero si se encontró una de sus variables como es la Seguridad Industrial

Autor: Herrick Ricardo (2008)

Tema: La seguridad e higiene industrial en el desempeño laboral en Anderson Jean's de la ciudad de Pelileo.

Conclusiones:

- Ante todo se puede concluir que la Empresa textil Anderson Jean's carece de un óptimo programa de seguridad e higiene industrial para mejorar el desempeño laboral de los trabajadores, ya que este permitirá que los clientes internos se sientan más satisfechos con un ambiente de trabajo seguro y confiable.

- Se concluye que la mayoría del personal operativo no tiene ningún tipo de protección y unos pocos se protegen con lo que tienen a su alcance a fin de prevenir, mitigar y/o compensar los efectos o impactos negativos causados por los accidentes y enfermedades ocasionados.
- Se determinó que el personal operativo de la empresa no posee los implementos de seguridad extraordinarios que comprenden la ropa, zapatos y equipos de protección apropiados para cada puesto de trabajo según las tareas y actividades que se realizan
- Se determinó que el personal operativo de la empresa Anderson Jean's está expuesto con mayor frecuencia a riesgos químicos en especial el personal que realiza el tinturado a mano y el samblag ya que se encuentran en contacto directo con los químicos y sin ningún tipo de protección; mientras que los riesgos físicos están a la orden del día así como los riesgos eléctricos por la inadecuada infraestructura.
- Se determinó que el personal operativo de la empresa Anderson Jean's posee capacidades cognitivas y habilidades físicas para desempeñar sus tareas y habilidades de forma eficiente más no han desarrollado sus capacidades técnicas operativas y sus habilidades mentales para realizar su trabajo de forma equilibrada, ya que existe desconocimiento de las normas de seguridad e higiene que podrían ser evitadas fácilmente y reemplazadas por acciones preventivas.
- La Empresa Textil Anderson Jean's no tiene un método de control y prevención de riesgos por lo cual el personal operativo trabaja en un ambiente de trabajo poco seguro y nada confiable lo que conlleva directamente a la disconformidad de los trabajadores repercutiendo notablemente en su rendimiento, desempeño y productividad.

Recomendaciones

- Ejecutar la propuesta de la aplicación programa de prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales como parte de la

seguridad e higiene industrial para mejorar el desempeño laboral de los trabajadores de la Empresa Textil Anderson Jean's de Pelileo.

- Se recomienda que la empresa Textil Anderson Jean's ofrezca un adecuado mecanismo de control y prevención al personal operativo entre éstos pueden estar: el control técnico, la protección personal y/o la seguridad ocupacional que son técnicas apropiadas para evitar enfermedades y accidentes laborales, evitando así complicaciones futuras.
- Otorgar implementos extra-ordinarios de seguridad industrial que son los que realmente requiere el personal operativo de la empresa por ser los más apropiados y adecuados en lo referente a su uso y aplicación ya que se acoplan cómodamente a la persona y no dificultan el movimiento ni retrasan el trabajo.
- Establecer un sistema adecuado de almacenamiento de los productos químicos y entregar su uso y custodia a una sola persona que cuente con las normas de seguridad y protección adecuadas al momento de usarlos, además se recomienda ubicar de mejor manera las instalaciones eléctricas así como la readecuar la ubicación de la maquinaria y la materia prima, ya que es un factor muy importante a considerar, porque de ello depende que el resto de los trabajadores se involucre en las actividades del proceso de implantación del plan y programa de seguridad
- Ubicar al personal de la empresa en los puestos de trabajo tomando en cuenta sus habilidades y destrezas que poseen para desempeñar sus actividades y concientizarlos de cuán importante y relevante es la aplicación de un Plan de Seguridad Industrial para la protección y cuidado de su salud en general ya que es necesaria su colaboración con el desarrollo de sus habilidades capacidades y destrezas de manera que participen activamente en el cambio que la empresa pretende implantar.
- Establecer nuevos mecanismos de control y prevención de riesgos laborales y proteger al personal operativo con controles técnicos, protección personal, o seguridad ocupacional otorgando los implementos de seguridad e higiene industrial requeridos de manera que puedan ejercer su trabajo de forma correcta y segura.

- Incrementar los conocimientos sobre Seguridad e Higiene en los trabajadores de la empresa, concientizarlos del adecuado y correcto uso de los Equipos de Protección desarrollando así no solo habilidades físicas sino también habilidades mentales y destrezas generales para que se puedan manejar de forma adecuada los materiales, equipos y herramientas de seguridad e higiene industrial

Por lo que se procede a realizar la presente investigación que está encaminada a buscar una solución para mejorar la Seguridad Industrial como prevenciones de los accidentes laborales dentro del área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El presente trabajo se ubicara en el paradigma naturalista (Critico-propositivo) porque en él se puede interpretar la situación actual de este problema sobre la Seguridad Industrial y su incidencia en los accidentes laborales lo cual este contexto facilita y proyecta a la investigación a un cambio a nuestra realidad comprendiendo la problemática y guarda coherencia con la seguridad y salud de los trabajadores.

La investigación sobre la seguridad industrial y su incidencia en los accidentes laborales, se guiara bajo los siguientes aspectos:

2.2.3. Fundamentación Ontológica

Esta investigación es una situación real al problema de mayor importancia sobre las empresas y los trabajadores en la que se determina la importancia sobre la seguridad industrial centrándose en las normativas y prevenciones de accidentes laborales, permitiendo tratar desde un punto de vista objetivo.

Distinguiendo como las causas fundamentales la seguridad industrial en bienestar de la integridad física del trabajador permitiendo alcanzar su propia

superación y autoestima con las debidas indicaciones que se deben marcar en el aspecto del trabajo.

Esta realidad exige que todos nos involucremos en la búsqueda de soluciones mediante la reflexión profunda y sincera sobre la problemática de seguridad industrial centrándonos en todo el personal de la empresa y de nuestra sociedad.

2.2.4. Fundamentación Epistemológica

En el mundo varios países trabajan sobre la fundamentación que se debe establecer dentro de toda empresa como es la seguridad industrial en beneficio del trabajador y de la sociedad con las debidas precauciones e intereses que impartan la seguridad y la integridad del trabajador.

Las causas están dadas por varias razones, una de ellas, es que se ha alcanzado una clara conciencia de la necesidad e importancia de incursionar la seguridad industrial en beneficio de la empresa y de sus trabajadores siendo ellos los primordiales en enfatizar las prevenciones de acuerdo a la actividades encomendadas.

RAMÍREZ Cavassa Cesar Cavassa “Psicología Industrial “Editorial limusa, 1996

Con el desarrollo alcanzado, es inevitable que las normas de seguridad industrial varíen en relación con las exigencias actuales que se marcan en las actividades del trabajador.

Como parte del complemento de la formación integral de los trabajadores se sumerge en la necesidad de conocer sobre las normativas de seguridad industrial de acuerdo a la correcta enseñanza que debe impartirse por los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad, como también de los cursos establecidos por el Consejo Ecuatoriano de Seguridad Industrial.

2.2.5. Fundamentación Axiológica.

La unificación de conocimientos que se debe alcanzar representa una de las corrientes más actuales dentro del movimiento general de la unidad de las ciencias y entraña retos en la integración de conceptos y metodologías, entre las diferentes ciencias implicadas.

Para el desarrollo de la investigación, ha sido preciso fundamentarla previamente sobre la base de un estudio. La Seguridad Industrial y su incidencia en los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato, en la que puede favorecer grandemente a complementar el objetivo que se persigue como implica la seguridad industrial.

Al realizar una clasificación de métodos suele hacerse de manera muy personal, de acuerdo a experiencias e investigaciones propias.

Para el diseño y la fundamentación sobre el tema de investigación, ha sido necesario buscar el asesoramiento técnico de expertos calificados en los temas objeto de la presente investigación.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

REGLAMENTO GENERAL CONSEJO ECUATORIANO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL INDUSTRIAL EN LAS EMPRESAS Por: Cámara de Industrias y Producción

Todas las empresas tienen la obligación de cumplir las leyes de seguridad y salud en el trabajo y aplicarlas en el medio laboral.

Deben establecer un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con disposiciones y directrices prácticas y de evaluación, conforme a lo establecido en la normativa de seguridad y salud en el trabajo; por ello es necesario conocer la legislación vigente.

Independientemente de su actividad económica, las empresas pueden aumentar su nivel de calidad en seguridad poniendo en práctica acciones preventivas que reduzcan notablemente el riesgo de accidentes laborales.

El trabajador debe ser formado adecuadamente y tener acceso a la vigilancia de su salud.

Cada organización es responsable de la seguridad y salud de sus empleados.

En un mundo competitivo como el de hoy, la mayoría de empresas reconoce que para obtener lo mejor de sus empleados y aumentar su motivación para que contribuyan completamente al alcance de los objetivos de negocio, se debe mantener no solo la seguridad, salud y prestaciones sociales de los trabajadores, sino también mantener un enfoque global de su bienestar.

Con frecuencia, esta responsabilidad va más allá del cumplimiento de la ley como tal.

Es un enfoque proactivo que considera todos los factores que contribuyen a los buenos hábitos de trabajo y se ocupa con antelación de la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades

ACCIDENTE DE TRABAJO

Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado, lesión corporal o perturbación funcional, muerte inmediata o posterior con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

También se considera Accidente de Trabajo, el que sufiere el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

Cuando un trabajador sufre Accidente de Trabajo, el empleador, el propio afiliado o sus familiares, deben presentar el Aviso de Accidente de Trabajo, en un término diez (10) días laborables, a contarse desde la fecha del accidente.¹

ENFERMEDADES PROFESIONALES

Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio del trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad.

Tanto las enfermedades profesionales como los agentes que las producen, aparecen en los respectivos listados, contenidos en el Reglamento del Seguro de Riesgos del Trabajo (Resolución 741).²

Legislación de interés en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:

Código del Trabajo

Código de la Salud

Decreto 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo.

Resolución 741. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo

Resolución 333.Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo “SART”.

Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

¹ Fuente: Estatuto del IESS, Art. 174

² Fuente: Estatuto del IESS, Art. 174

Convenio No. 121 de la OIT. Convenio relativo a las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

¹El Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud, determina que los centros de trabajo que registren un número de trabajadores inferior al necesario para conformar el Comité Paritario, deberán elegir de entre los trabajadores un delegado de Seguridad y Salud.

²El Art. 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores, fija en quince o más trabajadores, el número requerido para la conformación de comités paritarios de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.

³ Art. 430, El Código del Trabajo, establece la obligatoriedad de contar con un servicio de enfermería, a los centros de trabajo con veinte y cinco o más trabajadores.

⁴El Art. 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (DE 2393), estipula que las empresas de alto riesgo con un número de entre 50 y 100 trabajadores, deben contar con un “técnico en la materia”.

⁵Para cumplir con las disposiciones del Reglamento de Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa, los centros de trabajo catalogados como de alto riesgo, que registren entre 50 y 100 trabajadores, deben adicionalmente contemplar la conformación del Servicio Médico de Empresa liderado por un médico especialista en SST.

RED DE INCLUSIONES

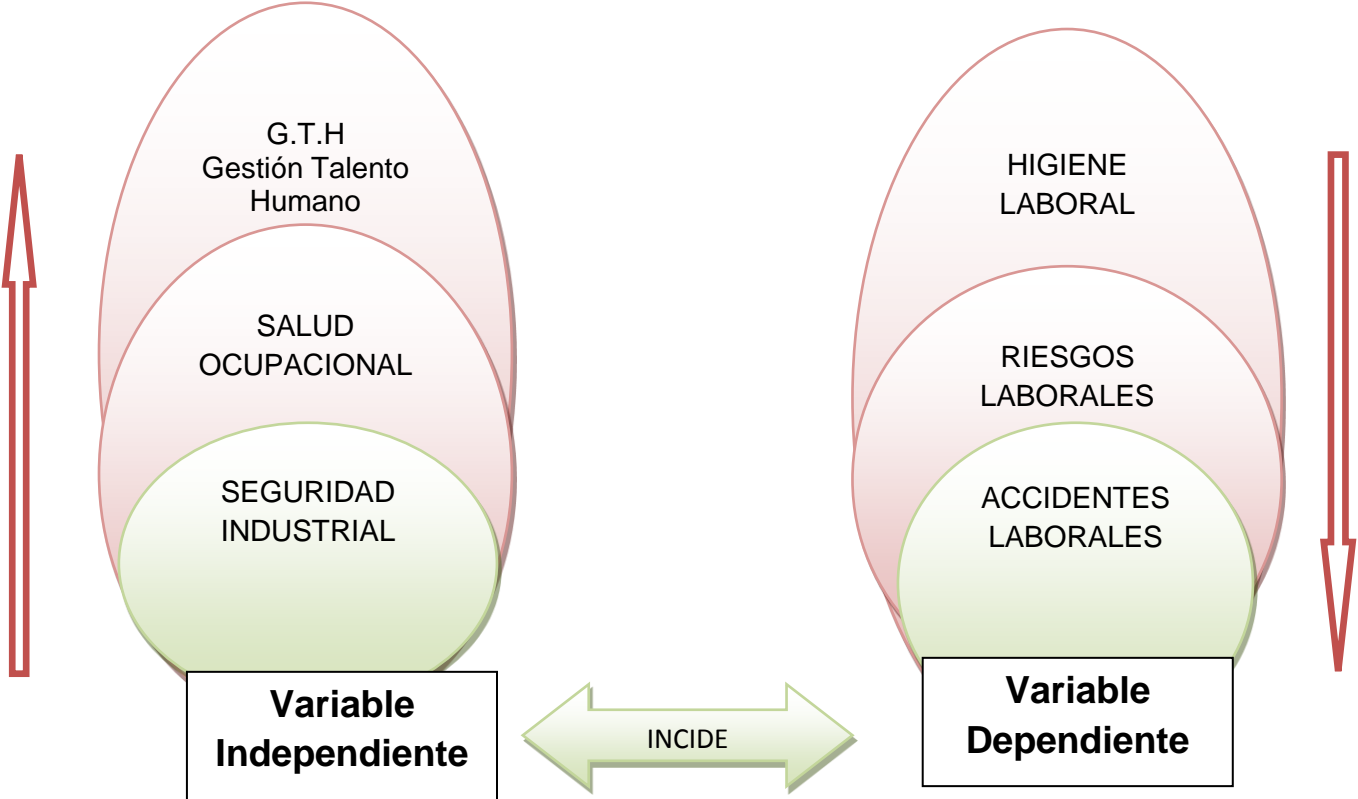


GRAFICO N° 2. Red de inclusión conceptual
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

CONSTELACIÓN DE IDEAS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

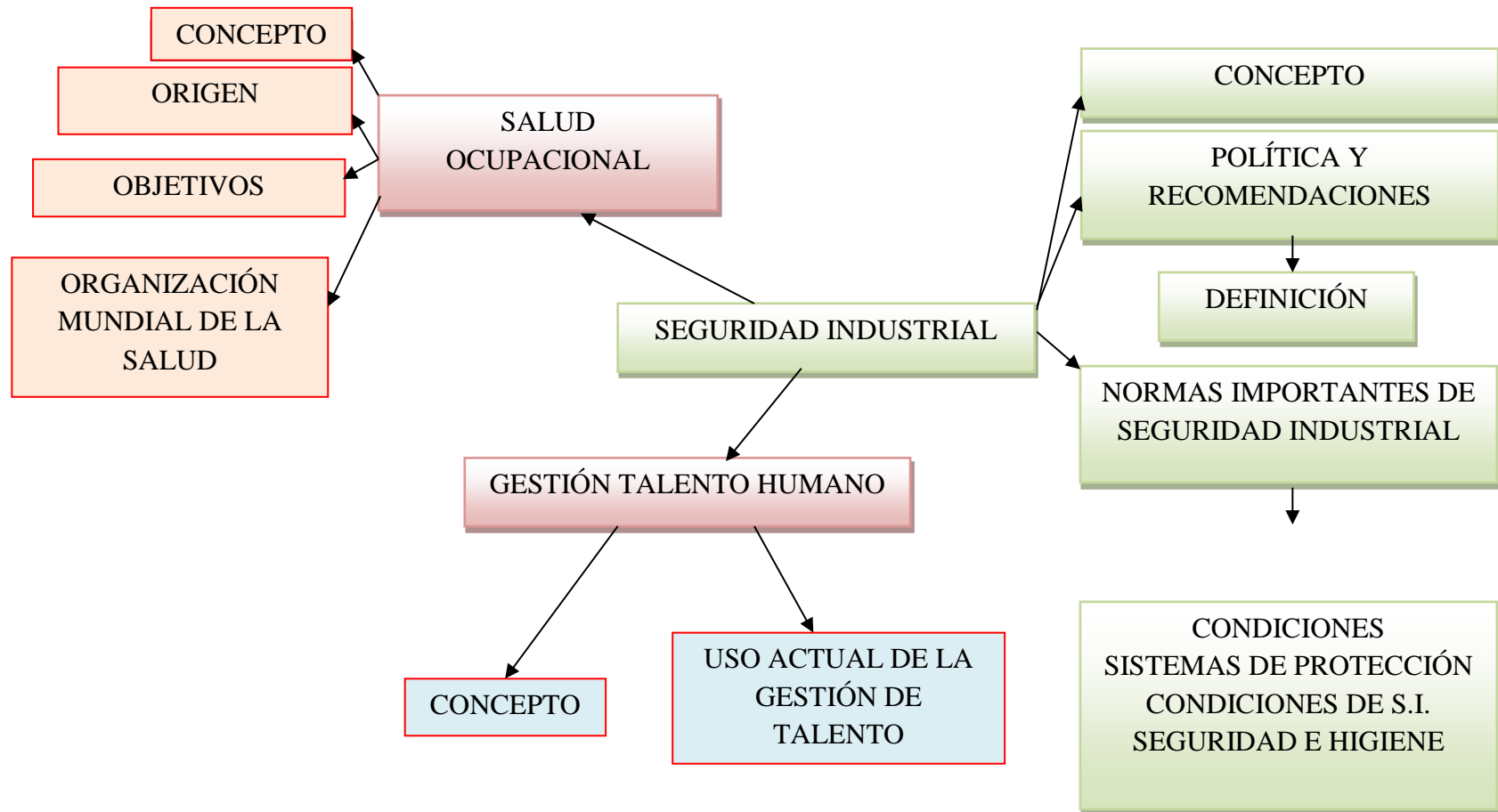


GRAFICO N° 3: Constelación de ideas de la variable independiente.
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

CONSTELACIÓN DE IDEAS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

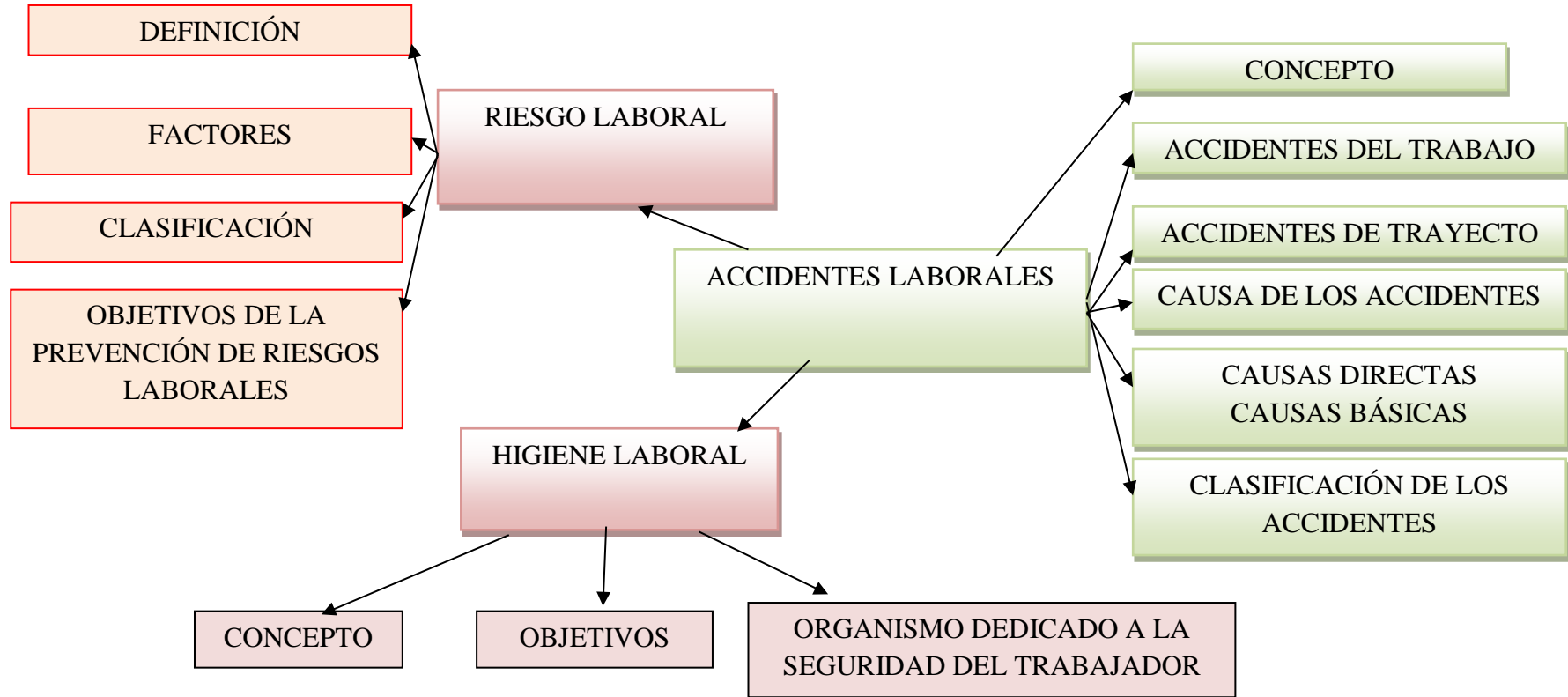


GRAFICO N° 4: Constelación de ideas de la variable dependiente.
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

2.4. CATEGORIAS FUNDAMENTALES

CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

2.4.1. SEGURIDAD INDUSTRIAL

Concepto

La seguridad industrial es una área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria.

Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

La seguridad industrial, por lo tanto, requiere de la protección de los trabajadores (con las vestimentas necesarias, por ejemplo) y su monitoreo médico, la implementación de controles técnicos y la formación vinculada al control de riesgos.

En concreto, podemos establecer que a la hora de hablar de la seguridad industrial se hace necesario especificar que la misma se desarrolla de manera específica para poder prevenir las posibles situaciones y riesgos que se den en ámbitos donde se trabaja con instalaciones frigoríficas, electricidad, combustibles gaseosos, refrigeración o equipos a presión.

Cabe destacar que la seguridad industrial siempre es relativa, ya que es imposible garantizar que nunca se producirá ningún tipo de accidente.

De todas formas, su misión principal es trabajar para prevenir los siniestros.

Por todo ello es importante establecer que adquiere especial relevancia lo que se denomina como prevención de riesgos laborales.

Se trata de un servicio y una serie de actuaciones que lo que intentan es dotar a los trabajadores de los conocimientos y habilidades necesarios para poder acometer tareas que puedan no sólo evitar que sufran determinados peligros, accidentes y enfermedades en su puesto de trabajo sino también que estén capacitados para poder hacer frente a todos aquellos en el caso de que aparezcan.

Así, a los empleados, en materia de prevención, se les otorgan cursos y seminarios que giran en torno a cómo proteger y cuidar elementos en su trabajo tales como los factores ambientales, las instalaciones o las herramientas de protección.

Un aspecto muy importante de la seguridad industrial es el uso de estadísticas, que le permite advertir en qué sectores suelen producirse los accidentes para extremar las precauciones.

De todas formas, como ya dijimos, la seguridad absoluta nunca puede asegurarse.

La innovación tecnológica, el recambio de maquinarias, la capacitación de los trabajadores y los controles habituales son algunas de las actividades vinculadas a la seguridad industrial.

No puede obviarse que, muchas veces, las empresas deciden no invertir en seguridad para ahorrar costos, lo que pone en riesgo la vida de los trabajadores.

De igual forma, el Estado tiene la obligación de controlar la seguridad, algo que muchas veces no sucede por negligencia o corrupción.

La **Seguridad Industrial** se ocupa de dar lineamientos generales para el manejo de riesgos en la industria.

Las instalaciones industriales incluyen una gran variedad de operaciones de minería, transporte, generación de energía, fabricación y eliminación de desperdicios, que tienen peligros inherentes que requieren un manejo cuidadoso.

Política, procedimientos y pautas recomendables

Tal como lo establecen las pautas generalmente aceptadas, existiría un riesgo importante bajo las siguientes circunstancias: un escape de sustancias tóxicas, muy reactivas, explosivas, o inflamables.

Si existe un peligro importante en un proyecto propuesto es muy aconsejable requerir una evaluación de los riesgos mayores.

La evaluación de los riesgos mayores debe ser parte integrante de la preparación del proyecto.

Definición de Seguridad Industrial:

Conjunto de normas que se desarrollan una serie de prescripciones técnicas a las instalaciones industriales y energéticas que tienen como principal objetivo la seguridad de los usuarios, por lo tanto se rigen por normas de seguridad industrial, reglamentos de baja tensión, alta tensión, calefacción, gas, protección contra incendios, aparatos a presión, instalaciones petrolíferas, etc, que se instalen tanto en edificios de uso industrial como de uso no industrial.³

NORMAS MÁS IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD INDUSTRIAL

1.- Condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendios.

CORTÉS Díaz José María, “Los conocimientos de la Psicología Industrial” Editorial Tebar, 2007.

Esta norma establece las condiciones de seguridad para la prevención contra incendios. Se aplica en aquellos lugares donde las mercancías, materias primas, productos o subproductos que se manejan en los procesos, operaciones y actividades que impliquen riesgos de incendio.

2.- Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en maquinaria, equipos y accesorios.

Esta norma tiene por objetivo prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de trabajo. Se aplica dónde por la naturaleza de los procesos se emplee maquinaria, equipo y accesorios para la transmisión de energía mecánica.

3.- Condiciones de seguridad para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.

Esta norma tiene por objetivo prevenir y proteger a los trabajadores contra riesgos de trabajo e incendio. Se aplica donde se almacenen, transporten o manejen sustancias inflamables y combustibles.

4.- Seguridad e Higiene para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias corrosivas. Irritantes y tóxicas.

Su objetivo es prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de quemaduras, irritaciones o intoxicaciones. Se aplica donde se almacenen, transporten o manejen sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas.

5.- Seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.

Su objetivo es prevenir y proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas que por sus propiedades, niveles de concentración y tiempo

de acción sean capaces de contaminar el medio ambiente laboral y alterar la salud de los trabajadores, así como los niveles máximos permisibles de concentración de dichas sustancias, de acuerdo al tipo de exposición. Se aplica donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.

6.- Seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes generadoras o emisoras de radiaciones ionizantes.

Su objetivo es implantar las medidas preventivas y de control a fin de que los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes, no reciban por este motivo dosis que rebasen los límites establecidos en la presente norma. Se aplica donde se produzcan, usen, manejen, almacene o transporten fuentes generadoras o emisoras de radiaciones ionizantes.

7.- Protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.

El objetivo de esta norma es establecer los requerimientos de la selección y uso del equipo de protección personal para proteger al trabajador de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan alterar su salud y vida. Se aplica en todos los centros de trabajo como medida de control personal en aquellas actividades laborales que por su naturaleza, los trabajadores estén expuestos a riesgos específicos.

8.- Condiciones de seguridad en donde la electricidad estática represente un riesgo.

Su objetivo es establecer las medidas de seguridad para evitar los riesgos que se derivan por generación de la electricidad estática.

Se aplica en los centros de trabajo donde por la naturaleza de los procedimientos se empleen materiales, sustancias y equipo capaz de almacenar cargas eléctricas estáticas.

9.- Señales y avisos de seguridad e higiene.

Establece el código para elaborar señales y avisos de seguridad e higiene; así como las

Características y especificaciones que éstas deben cumplir. Las señales y avisos de seguridad e higiene que deben emplearse en los centros de trabajo, de acuerdo con los casos que establece el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y no es aplicables a señales o avisos con iluminación propia. Por lo tanto se aplica en todos los centros de trabajo.

10.- Medicamentos, materiales de curación y personal que presta los primeros auxilios.

Establece las condiciones para brindarlos primeros auxilios oportunos y eficazmente. Se aplica en todos los centros de trabajo, para organizar y prestar los primeros auxilios.

2.4.2. SALUD OCUPACIONAL

Concepto

Salud ocupacional es el conjunto de actividades asociado a disciplinas variadas, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo.

Origen de la definición

En el año 1950, se constituyó la primera sesión del Comité conjunto de la OIT/OMS (Organización Internacional del Trabajo/Organización Mundial de la Salud) sobre salud ocupacional, estableciéndose en dicha sesión la definición operativa del término.

No obstante, el uso en el idioma español por distintos medios tiene algunas diferencias en cuanto a considerar esta disciplina como sinónimo o no de medicina del trabajo, medicina ocupacional o salud laboral. Estas diferencias se han esclarecido con el desarrollo y puesta en práctica de los principios establecidos en la definición de salud ocupacional, como una entidad multidisciplinaria.

El término salud ocupacional se relaciona directamente con el término en inglés occupational health, que también ha sido traducido como salud laboral o salud en el trabajo, derivando de esta última traducción la homología con medicina del trabajo, como se puede apreciar al comparar las versiones inglesa y española de la Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo.

En 1986, la reunión de expertos de la Región de las Américas, organizado por la Organización Panamericana de la Salud, utilizaron la siguiente definición: “Es el conjunto de conocimientos científicos y de técnicas destinadas a promover, proteger y mantener la salud y el bienestar de la población laboral, a través de medidas dirigidas al trabajador, a las condiciones y ambiente de trabajo y a la comunidad, mediante la identificación, evaluación y control de las condiciones y factores que afectan la salud y el fomento de acciones que la favorezcan”. Agregando a continuación “El desarrollo de la salud ocupacional, debe lograrse con la participación y cooperación de los trabajadores, empresarios, sectores gubernamentales, instituciones y asociaciones involucradas.

Para proyectar y ponerla en práctica es necesaria la cooperación interdisciplinaria y la constitución de un equipo, del cual tiene que formar parte el médico de los trabajadores”.

Región de las Américas, Organización Panamericana de la Salud 1986

Objetivos

La salud ocupacional tiene como objetivos prevenir las enfermedades profesionales, proteger a los trabajadores de los riesgos a su salud presentes en el ambiente laboral donde se desempeñan, y establecer condiciones del medio ambiente adaptadas a las condiciones y capacidades físicas y psicológicas de los trabajadores.

En este contexto se definen 3 objetivos específicos:

- Mantener y promover la salud y la capacidad de trabajo de los trabajadores.
- Mejorar las condiciones del trabajo para favorecer la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Desarrollar culturas y sistemas organizacionales que favorezcan la salud y la seguridad en el trabajo, promoviendo un clima organizacional positivo, una eficiencia mayor y la optimización de la productividad de la empresa

Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores.

Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.

La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica.

Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.

Los problemas más usuales de los que debe ocuparse la salud ocupacional son las fracturas, cortaduras y distensiones por accidentes laborales, los trastornos por movimientos repetitivos, los problemas de la vista o el oído y las enfermedades causadas por la exposición a sustancias antihigiénicas o radioactivas, por ejemplo.

También puede encargarse del estrés causado por el trabajo o por las relaciones laborales.

2.4.3. GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

Concepto

La **gestión del talento** se refiere al proceso que desarrolla e incorpora nuevos integrantes a la fuerza laboral, y que además desarrolla y retiene a un recurso humano existente. La gestión del talento en este contexto, no refiere a la gestión del espectáculo. La Gestión del Talento busca básicamente destacar a aquellas personas con un alto potencial, entendido como talento, dentro de su puesto de trabajo. Además retener o incluso atraer a aquellas personas con talento será una prioridad. El término fue acuñado por David Watkins de Softscape publicado en un artículo en 1998.

El proceso de atraer y de retener a colaboradores productivos, se ha tornado cada vez más competitivo entre las empresas y tiene además importancia estratégica de la que muchos creen. Se ha llegado a convertir en una "guerra por el talento" y aún más en una etapa donde la competencia entre empresas es muy dura. Por qué no ser el mejor si podemos serlo.

Uso actual de la gestión de talento.

Los aspectos principales de la gestión del talento dentro de una organización deben siempre incluir:

- La gestión del desempeño
- El desarrollo del liderazgo
- La planificación de los recursos humanos/identificar las brechas de talento
- El reclutamiento

Dicho término de la gestión del talento se asocia generalmente a las prácticas de recursos humanos basadas en la gestión por competencias. Las decisiones de la gestión del talento se basan a menudo en un sistema de competencias organizacionales claves y en competencias inherentes al cargo. El sistema de competencias puede incluir conocimiento, habilidades, experiencia y rasgos personales (demostrados por comportamientos definidos). Los modelos más antiguos de competencias también incluían cualidades que raramente predicen el éxito (por ejemplo, la educación, la antigüedad, y factores de diversidad que hoy son considerados discriminatorios o poco ético dentro de organizaciones).

CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

2.4.4. ACCIDENTES LABORALES

Concepto

Son todas las lesiones funcionales o corporales, permanentes o temporales, inmediatas o posteriores, o la muerte, resultantes de la acción violenta de una fuerza exterior que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo,

por el hecho o con ocasión del trabajo, toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento, sobrevenida en las mismas circunstancias.

Un **accidente de trabajo** es el que sucede al trabajador durante su jornada laboral o bien en el trayecto al trabajo o desde el trabajo a su casa.

En este último caso el accidente recibe el nombre de in itinere.

A partir de 2005, la definición de accidente laboral también incluye a los trabajadores autónomos que previamente así lo soliciten a la Seguridad Social y abonen las cuotas sociales correspondientes.

Es por tanto necesario que se cumplan las siguientes características:

1. Lesión corporal, que puede ser física o psíquica.
2. Que el trabajador sea por cuenta ajena o esté dado de alta en la contingencia de accidente de trabajo como autónomo por cuenta propia.
3. También se extiende el concepto a los trabajadores socios de sociedades mercantiles.
4. Que el accidente con ocasión o por consecuencia del trabajo.

BLANCH, J.M. (1996): Psicología Social del Trabajo.

Se consideran así mismo laborales.

- Los accidentes que ocurren al ir o volver del trabajo. Denominados accidentes in itinere.

Es necesario para considerar in itinere un accidente laboral que se haya producido entre el domicilio habitual del trabajador y el puesto de trabajo. No se considerará accidente laboral, si se producen interrupciones en el camino para realizar actos ajenos al trabajo o se dirige desde el trabajo a lugares distintos del domicilio habitual.

- Los que desempeñe el trabajador con ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical o de gobierno de las entidades gestoras, así como los ocurridos al ir o al volver del lugar en el que se ejerciten las funciones propias de dichos cargos.
- Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aun siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecuta el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.
- Los acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo.
- Las enfermedades que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre y cuando se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la realización del mismo y no esté catalogada como enfermedad profesional.
- Las enfermedades o defectos padecidos con anterioridad por el trabajador que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.
- Los infartos de miocardio, trombosis, hemorragias cerebrales o similares cuando se producen a causa o consecuencia del trabajo.

No se considerará accidente de trabajo:

- La imprudencia temeraria, aunque sí la imprudencia profesional.
- El accidente que se produce en el puesto de trabajo cuando el accidentado está cometiendo un delito doloso.
- Los infartos de miocardio, trombosis, hemorragias cerebrales o similares si no son producto del trabajo.

Accidentes del trabajo.

El accidente del trabajo constituye la base del estudio de la Seguridad Industrial, y lo enfoca desde el punto de vista preventivo, estudiando sus causas (por qué ocurren), sus fuentes (actividades comprometidas en el accidente), sus agentes (medios de trabajo participantes), su tipo (como se producen o se desarrollan los hechos), todo ello con el fin de desarrollar la prevención.

Accidente del trabajo Toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte.

Accidentes de trayecto: son los ocurridos en el trayecto directo entre la habitación y el lugar de trabajo y viceversa.

Otros accidentes del trabajo:

- Los sufridos por dirigentes sindicales a causa o con ocasión de su cometido gremial.
- El experimentado por el trabajador enviado al extranjero en casos de sismos o catástrofes.
- El experimentado por el trabajador enviado a cursos de capacitación ocupacional.
- Se excluyen los accidentes producidos por fuerza mayor extraña y sin relación alguna con el trabajo o los producidos intencionalmente por la víctima.

Procedimiento legal en caso de accidente del trabajo: El empleador deberá denunciar el accidente inmediatamente de producido o dentro de las 24 horas siguientes. También podrá denunciarlo el trabajador accidentado o cualquier persona que haya tomado conocimiento de este hecho.

En casos de urgencia, la institución de salud prestará la atención médica sin la Orden de Atención, la que deberá ser presentada por el trabajador, familiar o

empleador dentro del plazo máximo de un día hábil después de efectuada la atención.

Causa de los accidentes

Los accidentes ocurren porque la gente comete actos incorrectos o porque los equipos, herramientas, maquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas.

El principio de la prevención de los accidentes señala que todos los accidentes tienen causas que los originan y que se pueden evitar al identificar y controlar las causas que los producen.

Causas Directas

Origen humano (acción insegura): definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.

Origen ambiental (condición insegura): definida como cualquier condición del ambiente laboral que puede contribuir a la ocurrencia de un accidente.

No todas las acciones inseguras producen accidentes, pero la repetición de un acto incorrecto puede producir un accidente.

No todas las condiciones inseguras producen accidentes, pero la permanencia de una condición insegura en un lugar de trabajo puede producir un accidente.

Causas Básicas:

Origen Humano: explican por qué la gente no actúa como debiera.

No Saber: desconocimiento de la tarea (por imitación, por inexperiencia, por improvisación y/o falta de destreza).

No poder: Incapacidad física (incapacidad visual, incapacidad auditiva), incapacidad mental o reacciones sicomotoras inadecuadas. Temporal: adicción al alcohol y fatiga física.

- No querer: Motivación: apreciación errónea del riesgo, experiencias y hábitos anteriores.
- Frustración: estado de mayor tensión o mayor agresividad del trabajador.
- Regresión: irresponsabilidad y conducta infantil del trabajador.
- Fijación: resistencia a cambios de hábitos laborales.

Origen Ambiental: Explican por qué existen las condiciones inseguras.

- Normas inexistentes.
- Normas inadecuadas.
- Desgaste normal de maquinarias e instalaciones causadas por el uso.
- Diseño, fabricación e instalación defectuosa de maquinaria.
- Uso anormal de maquinarias e instalaciones.
- Acción de terceros.

Clasificación de los accidentes

No existe una clasificación única para los tipos de accidentes que ocurren en los ambientes laborales.

Las estadísticas, de acuerdo a sus características, clasifican los accidentes según su tipo de acuerdo a sus objetivos.

En todo caso se debe destacar que el tipo de accidente se puede definir diciendo “que es la forma en que se produce el contacto entre el accidentado y el agente”.

1.- Accidentes en los que el material va hacia al hombre:

- Por golpe.
- Por atrapamiento.
- Por contacto.

2.- Accidentes en los que el hombre va hacia el material:

- Por pegar contra.
- Por contacto con.
- Por prendimiento.

Por caída a nivel (por materiales botados en los pasillos, piso deteriorado, manchas de aceite en el suelo, calzado inapropiado).

- Por caída a desnivel (desde escaleras o andamios).
- Por aprisionamiento.

3.- Accidentes en los que el movimiento relativo es indeterminado:

- Por sobreesfuerzo.
- Por exposición.

La ventaja de conocer la tipología de cada accidente estriba en que a cada tipo le corresponderán medidas específicas de prevención.

Control de los accidentes

El desarrollo de la Seguridad Industrial ha permitido implementar una serie de herramientas que ayudan a prevención de los accidentes y/o enfermedades de tipo ocupacional. Estos instrumentos de control están insertos en una serie de decretos de nuestra legislación con el fin de hacer obligatorios su cumplimiento.

1. Comité Paritario:

El D.S. 54 del 1969 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, reglamenta la constitución y funcionamiento de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad.

Este decreto incorporó a los trabajadores como eje interno fundamental en la prevención y control de los accidentes y enfermedades profesionales en su propio lugar de trabajo.

El comité paritario está formado por:

A) 6 trabajadores nominados por el empleador, donde 3 son titulares y tres son suplentes.

B) 6 trabajadores elegidos por sus pares mediante un proceso de votación, donde las 3 primeras mayorías son los titulares y los tres siguientes son suplentes.

2. Departamento de Prevención de Riesgos:

De acuerdo a lo indicado por el Decreto 40 de 1969 Ministerio del Trabajo y Previsión Social, toda empresa con más de 100 trabajadores debe formar un Departamento de Prevención de riesgos, dirigido por un experto en la materia, profesional o técnico.

La contratación del experto será a tiempo completa o parcial, lo que se definirá de acuerdo a los límites establecidos en el respectivo decreto, art. 10 y 11.

Este departamento deberá planificar, organizar, asesorar, ejecutar, supervisar y promover acciones permanentes para evitar accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Además están obligados a llevar las estadísticas completas de accidentes y de enfermedades profesionales, tales como tasa mensual de frecuencia, tasa semestral de gravedad y tasa anual de riesgos.

3. Reglamento Interno:

De acuerdo a lo indicado por el Decreto 40 de 1969 Ministerio del Trabajo y Previsión Social, toda empresa o entidad estará obligada a establecer y mantener al día un reglamento interno de seguridad e higiene en el trabajo, cuyo cumplimiento será obligatorio para los trabajadores.

La empresa deberá entregar gratuitamente un ejemplar del reglamento a cada trabajador.

Si la empresa o entidad ocupa normalmente 25 o más trabajadores deberá confeccionar un reglamento interno de orden, higiene y seguridad (art. 149 de la ley 18.620), que contenga las obligaciones y prohibiciones a que deben sujetarse los trabajadores en relación a sus labores en la empresa o establecimiento.

El procedimiento y contenidos de este reglamento está indicado por el DS.54 de 1969 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

4. Derecho a Saber:

El Ministerio del Trabajo y Previsión Social estableció la obligación de los empleadores de informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos a que están expuestos en sus labores, de las medidas preventivas y del procedimiento correcto de trabajo.

Esta obligación puede estar inserta como un capítulo más dentro del reglamento interno de higiene y seguridad de la empresa.

2.4.5. RIESGO LABORAL

Definición

El **Riesgo Laboral**, es un riesgo existente en el área laboral que puede resultar en una enfermedad laboral o en un accidente laboral.

Factores

Los factores de riesgos laborales son aquellos que se relacionan directamente con la actividad ejercida en el lugar de trabajo y mediante esta información clasificar cual fue la razón del accidente mediante trabajo multidisciplinario de distintos profesionales en materia de; Higiene, Medicina del trabajo, Ergonomía y la Psicología, con el objeto de poder mitigar a estos en el lugar de trabajo favoreciendo la seguridad en este.

Clasificación dependiendo, lugar de trabajo y tipo de actividad

- **Seguridad:** Dónde se estudian e intentan reducir los riesgos de tipo físico
- **Factor de origen:** El cual se determina por medio agentes encontrados en el ambiente de trabajo los cuales son; Agentes físicos, Agentes Químicos, Agentes Biológicos.
- **Características del Trabajo:** Clasificados los factores de tipo económicos.
- **Organización del Trabajo:** Los cuales se estudian los riesgos de tipo psicológicos.

La evaluación de los riesgos es la fase más comprometida, porque es la que está encargada de estimar aquellos riesgos que no pudieron ser evitados, obteniendo entonces la información necesaria para que el empresario pueda tomar de ahí en adelante medidas preventivas que eviten que una vez más otro trabajador sea objeto de algún siniestro que podía haberse evitado.

Las dos alternativas más efectivas al respecto, serán, por un lado, eliminar de plano o reducir el riesgo mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección individual, colectiva, de formación e información a

los trabajadores y por otro lado, controlar recurrentemente las condiciones en las cuales los trabajadores desempeñan sus labores.

Con el objetivo de disminuir el riesgo laboral, las empresas deberán disponer en los lugares de trabajo de los siguientes dispositivos: elementos de primeros auxilios, señalización de seguridad, servicios higiénicos, locales de descanso, protección contra incendio, salidas emergencia, luces de emergencia, limpieza y orden constante, entre los más significativos.

OBJETIVOS DE PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

1. Evitar los riesgos en el trabajo.
2. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
3. Combatir los riesgos en su origen.
4. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
5. Tener en cuenta la evolución de la técnica para hacer lugares y puestos de trabajo más seguros y mejor adaptados al trabajador.
6. Sustituir los elementos peligrosos por aquellos que entrañen poco o ningún peligro.
7. Planificar las actividades preventivas en la empresa.
8. Adoptar medidas de protección tendentes a anteponer la protección colectiva de los trabajadores a la individual.
9. Dar las instrucciones debidas a los trabajadores en esta materia.

2.4.6. HIGIENE LABORAL

Concepto

Se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.

Está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo, es decir que posee un carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que éste enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

DÍAZ Vilela Luis Psicología del Trabajo y las Organizaciones. Concepto, Historia y Método 1998.

La higiene del trabajo tiene un carácter eminentemente preventivo, ya que tiene por objeto la salud y el confort del trabajador, y evita que se enferme ó ausente.

Entre los principales objetivos están:

- Eliminación de las causas de enfermedades profesionales.
- Reducción de los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas ó portadoras de defectos físicos.
- Prevención del empeoramiento de enfermedades ó de lesiones
- Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad, por medio del control del ambiente de trabajo.

ORGANISMO DEDICADO A LA PRESERVACIÓN DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN LA EMPRESA

- Director de Recursos Humanos

- Gerente de Recursos Humanos
- Departamento de Recursos Humanos
- Comisión Mixta de Seguridad e Higiene en el Trabajo

La necesidad de la higiene industrial para proteger la salud de los trabajadores no debe subestimarse. Incluso cuando se puede diagnosticar y tratar una enfermedad profesional, no podrá evitarse que ésta se repita en el futuro si no cesa la exposición al agente etiológico. Mientras no se modifique un medio ambiente de trabajo insano, seguirá teniendo el potencial de dañar la salud. Sólo si se controlan los riesgos para la salud podrá romperse el círculo vicioso.

El medio ambiente de trabajo debe someterse a una vigilancia continua para que sea posible detectar, eliminar y controlar los agentes y factores peligrosos antes de que causen un efecto nocivo; ésta es la función de la higiene industrial.

Además, la higiene industrial puede contribuir también a un desarrollo seguro y sostenible, es decir, a asegurar que el desarrollo atienda las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para atender sus necesidades.

2.5 HIPÓTESIS

La seguridad industrial incide en los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

Variable Independiente: Seguridad Industrial

Variable Dependiente: Accidentes laborales.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN:

Después de haber analizado el problema y la necesidad de incluir la Seguridad Industrial y su relación con los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato

La modalidad de la presente investigación se la aplico desde el enfoque cualitativo y cuantitativo:

Cualitativo, pues abarca del contenido de las cualidades y utilidad de la misma en base al tema planteado.

Cuantitativo, porque se va a utilizar funciones matemáticas y estadísticas en la recopilación, análisis e interpretación de los datos recogidos en las encuestas planteadas sobre el tema de investigación.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

De campo, el trabajo de investigación se realizará en el lugar de los hechos, donde la base a encuestar, es sobre la Seguridad Industrial y su relación con los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Bibliográfica, se utiliza la investigación bibliográfica, ya que por intermedio de esta tendremos la oportunidad de escoger acertadamente la información escrita

que más se ajuste a nuestro tipo de investigación, recurriendo a los diferentes medios bibliográficos tales como: libros, revistas técnicas, informes, monografías, tesis de grado sobre seguridad industrial; siempre y cuando todo este material guarde relación con el problema planteado, utilizando técnicas como el fichaje y lectura científica, que son de gran ayuda para nuestra investigación.

Documental, se basa en documentación especializada tanto de bibliografía como de páginas web este y los anteriores instrumentos ayudaron al desarrollo para que la investigación permita tener el éxito deseado.

3.3. NIVEL O TIPÓ DE INVESTIGACION

Exploratoria

Existiendo la convicción de que la formulación del problema es más importante que la realización de la misma investigación, por lo tanto se realizó una investigación exploratoria; teniendo como característica la utilización de metodología flexible permitiendo plantear objetivos que faciliten generar hipótesis para reconocer variables de interés investigativo

Descriptiva

Se trata de una investigación aplicada al campo de la seguridad industrial dentro de la empresa Plasticaucho en el área de calzado plástico, ya que se estableció la eficiencia y eficacia de las estrategias metodológicas activas de producir conocimientos suficientes.

Observación, en base a este método y a través de diálogos se ha podido detectar que dentro del área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho es necesario impartir normas de seguridad industrial hacia los accidentes laborales que pueden ocurrir en las diferentes actividades a las que se empleen.

La recolección de la información, en base a las encuestas realizadas que como actor investigador se observa las respuestas que los investigados contestaron sobre los problemas a investigar, en relación con la seguridad industrial y las prevenciones sobre los accidentes laborales que puede ocurrir dentro de la Empresa Plasticaucho.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Es la totalidad del universo en la cual se va realizar la investigación del tema escogido, para la presente problemática se ha tomado como muestra a los siguientes dentro del área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Tabla Nº 1 Población y Muestra

Población	Número
Coordinadores de seguridad, medio ambiente y calidad	7
Personal en el área de calzado plástico	197
Total	204

Fuente: Datos de investigación

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

CÁLCULO DE LA MUESTRA

Se define al área de estudio o cálculo matemático que se efectúa mediante la totalidad de la población para la realización de las diferentes encuestas.

La población y la muestra que se tomará en cuenta para el cálculo de la investigación son: Coordinadores de seguridad y medio ambiente 7, personal en el área de calzado plástico 197.

Por el número de participantes, no se necesita extraer muestra, se trabaja con la población total.

Tabla Nº 2 Porcentaje y Muestra

Población Empresarial	Número	Porcentaje
Coordinadores de seguridad, medio ambiente y calidad	7	100%
Personal en el área de calzado plástico	197	100%
Total	204	100%

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla № 3

Operacionalización de la variable independiente: SEGURIDAD INDUSTRIAL

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Es una área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos laborales en la industria se desarrolla de manera específica la prevención de accidentes buscando el bienestar del trabajador.	<p>Multidisciplinaria</p> <p>Minimizar riesgos laborales</p> <p>Prevención accidentes</p> <p>Bienestar del trabajador</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso adecuado de los instrumentos de trabajo ❖ Disciplina ❖ Atención ❖ Manipulación de maquinaria ❖ Advertencias ❖ Normas de seguridad ❖ Alerta al trabajador ❖ Seguir las señales de advertencia ❖ Uso de la vestimenta adecuada ❖ Mejora el autoestima del trabajador 	<p>¿Piensa usted que el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad industrial?</p> <p>¿Cree usted que el minimizar los riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad industrial de la empresa?</p> <p>¿Sabía usted que la prevención de riesgos laborales está íntimamente ligada a la seguridad industrial?</p> <p>¿Está usted de acuerdo que el bienestar del trabajador está definido por la seguridad industrial incrementando el autoestima del personal?</p>	<p>Encuestas</p> <p>Personal del área de calzado.</p> <p>Coordinadores de seguridad.</p> <p>Cuestionarios estructurados.</p>

Fuente: Datos de Investigación

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

Operacionalización de la variable dependiente: ACCIDENTES LABORALES

Tabla № 4

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Son todas las lesiones funcionales o corporales, permanentes o temporales, inmediatas o posteriores, o la muerte, resultantes de la acción violenta de una fuerza exterior que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo	Lesiones funcionales o corporales Lesiones permanentes o temporales Acción violenta	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lesión física ❖ Mental ❖ Traumas musculares ❖ Incapacidad de trabajar. ❖ Parálisis ❖ Quemaduras ❖ Acción física manipulación de objetos sin cuidados. ❖ Manipulación de maquinaria sin advertencias ❖ Desarrollo inadecuado en la actividad de trabajo 	<p>¿Cree usted que mediante la prevención de lesiones corporales que puede ocurrir dentro del área de trabajo se puede minimizar los accidentes laborales?</p> <p>¿Está usted de acuerdo que al no ejecutar una capacitación acorde a los accidentes laborales puede generar lesiones permanentes o temporales hacia el trabajador?</p> <p>¿Sabía usted que manipulando maquinarias sin acciones violentas previene los accidentes laborales que puede ocurrir dentro de su área de trabajo?</p>	<p>Encuestas</p> <p>Personal del área de calzado. Coordinadores de seguridad.</p> <p>Cuestionarios estructurados.</p>

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La técnica que se utilizara para esta e investigación son las encuestas y consultas determinadas hacia los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad como al personal en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato en diferentes aspectos como también las sugerencias que se presentan ante la Seguridad Industrial como normas de seguridad y prevención hacia los accidentes laborales de la Empresa Plasticaucho.

Encuesta

Se realizará una encuesta a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad como al personal en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato, mediante la utilización de cuestionarios con preguntas objetivas que permitan la recolección de los datos sobre los lineamientos de la investigación.

3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla Nº 5

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de investigación.
¿De qué personas u objetos?	Hacia los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad como al personal en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato
¿Sobre qué aspectos?	Indicadores matriz, operacionalización de variables.
¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador Alfonso Méndez
¿Cuándo?	Inicio Abril 2013 a Agosto 2013
¿Dónde?	Área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato
¿Cuántas veces?	Aplicaciones 1
¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas.
¿Con que?	Cuestionarios estructurados
¿En qué situación?	Manipulación de maquinarias y actividades en el área de calzado plástico.

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

3.8. PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

- ❖ Como primer paso se realizó el instrumento de investigación previo al problema planteado.
- ❖ Luego se lo aplicó a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad como al personal en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato
- ❖ Una vez que se recogió toda la información fue analizada fomentando una revisión crítica analizando e interpretando sobre las encuestas planteadas.
- ❖ Se estableció la información y fue tabulada
- ❖ Finalmente se realizó las tablas y cuadros que permiten interpretar los resultados recogidos durante las entrevistas planteadas a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad como al personal en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Dentro de los análisis e interpretaciones relacionados a los cuestionarios estructurados detallamos las variables independiente y dependiente del tema de investigación y observaremos mediante las preguntas planteadas y las tabulaciones sobre:

“LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INCIDENCIA EN LOS ACCIDENTES LABORALES DEL AREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO”

Las preguntas planteadas en los diferentes cuestionarios estructurados fueron dirigidas al personal del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

4.1. ANÁLISIS DE DATOS

4.2. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ENCUESTA A COORDINADORES DE SEGURIDAD MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD

Pregunta N° 1

¿Piensa usted como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad industrial?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	5	71%
NO	2	29%
TOTAL	7	100%

Tabla N° 6: El uso adecuado de los instrumentos de trabajo

Fuente: Encuesta a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad de la empresa Plasticaucho

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

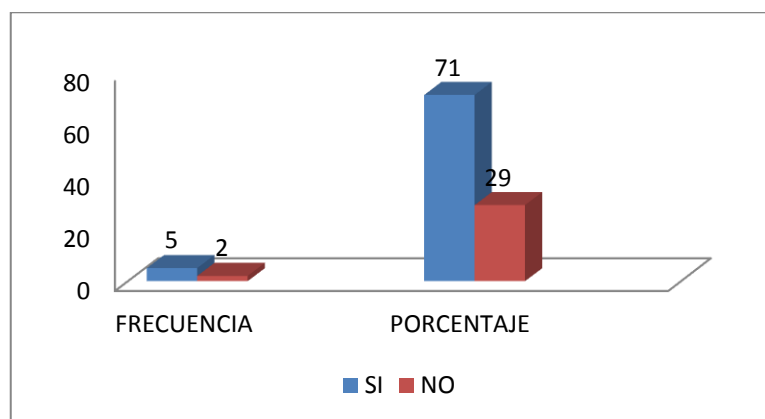


Gráfico N° 5: El uso adecuado de los instrumentos de trabajo

Fuente: Datos de Investigación

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

Análisis

Dentro de la pregunta en la que hemos aplicado a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad de la empresa Plasticaucho sobre si el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad de los trabajadores ellos contestaron

indistintamente por lo que es necesario trabajar por esa negativa y tratar de unificar los criterios positivamente.

Interpretación

Podemos darnos cuenta que la mayoría está de acuerdo que el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad en el trabajador mientras que una minoría contesto negativamente o no está vinculado bien sobre el tema tal y como se observa en la gráfica.

Pregunta N° 2

¿Cree usted como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que el minimizar los riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad industrial de la empresa?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	6	86%
NO	1	14%
TOTAL	7	100%

Tabla N° 7: Eliminar los riesgos laborales mejora la seguridad de la empresa

Fuente: Encuesta a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad de la empresa Plasticaucho
Elaborado por: Méndez, Alfonso 2013

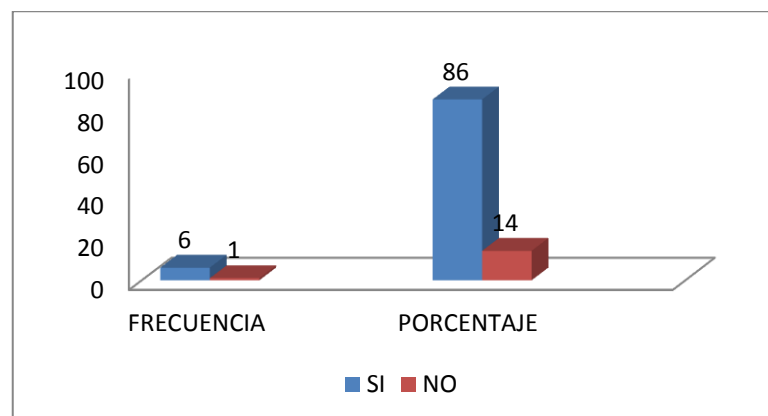


Gráfico N° 6: Eliminar los riesgos laborales mejora la seguridad de la empresa

Fuente: Datos de investigación
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

Dentro de la pregunta aplicada a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad en esta pregunta los encuestados contestaron indistintamente pero la mayoría esta de acuerdo que minimizar los riesgos laborales mejora la seguridad del trabajador.

Interpretación

En esta pregunta los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad han contestado con diferentes criterios pero una gran mayoría sabe que el minimizar los riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad del trabajador, y en lo que nos damos cuenta que una minoría no está bien relacionado con el tema por lo que se debe trabajar por esa minoría para unificar los criterios positivamente.

Pregunta N° 3

¿Sabía usted que la prevención de riesgos laborales está íntimamente ligada a la seguridad industrial de los trabajadores?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Tabla N° 8: La prevención de riesgos laborales

Fuente: Encuesta a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad de la empresa Plasticaucho
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

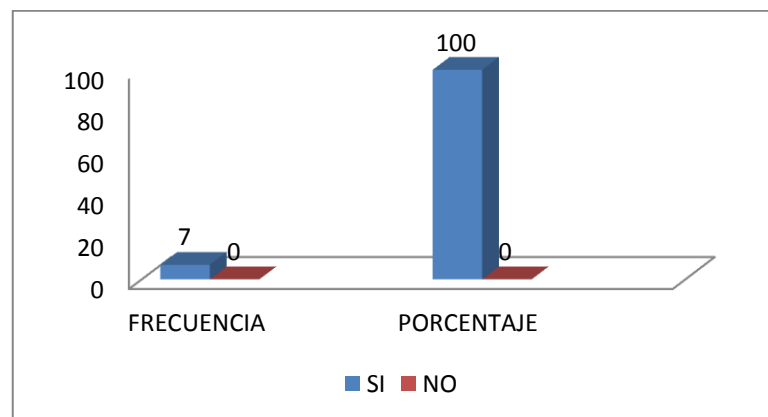


Gráfico N° 7: La prevención de riesgos laborales

Fuente: Datos de investigación
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

Dentro de esta pregunta en la que se aplicó a los coordinadores de medio ambiente y calidad ellos contestaron positivamente estando de acuerdo que la prevención de riesgos laborales mejora la seguridad de los trabajadores por lo que podemos observar en la gráfica el total de los encuestados está de acuerdo con la pregunta.

Interpretación

En la pregunta tres aplicada a los coordinadores de medio ambiente y calidad ellos contestaron acertadamente sobre la pregunta planteada sobre si la prevención de riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad de los trabajadores a lo que corresponde el total de los encuestados tal y como se observa en la gráfica.

Pregunta N° 4

¿Está usted de acuerdo como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que el bienestar del trabajador está definido por la seguridad industrial incrementando el autoestima del personal?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	6	86%
NO	1	14%
TOTAL	7	100%

Tabla N° 9: Bienestar del trabajador

Fuente: Encuesta a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad de la empresa Plasticaucho

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

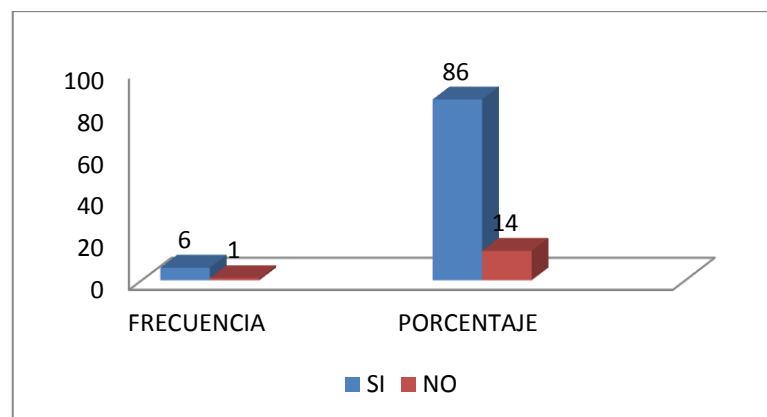


Gráfico N° 8: Bienestar del trabajador

Fuente: Datos de investigación

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

Como podemos observar en esta pregunta aplicada a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad sobre si el bienestar del trabajador está definido por la seguridad industrial incrementando el autoestima del personal ellos contestaron indistintamente tal y como se observa en la gráfica.

Interpretación

De esta pregunta podemos observar que una mayoría conoce sobre el tema y la relación que tiene la seguridad industrial con el bienestar del trabajador mientras que una minoría no presenta relación con la pregunta aplicada por lo que se debe trabajar en unificación de los criterios positivamente.

Pregunta N° 5

¿Cree usted como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que mediante la prevención de lesiones corporales que puede ocurrir dentro del área de trabajo se puede minimizar los accidentes laborales?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	5	71%
NO	2	29%
TOTAL	7	100%

Tabla N° 10: Prevención de lesiones corporales minimiza los accidentes laborales

Fuente: Encuesta a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad de la empresa Plasticaucho
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

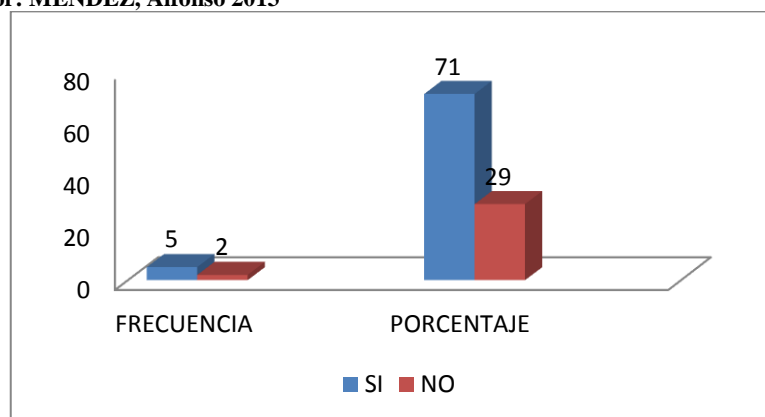


Gráfico N° 9: Prevención de lesiones corporales minimiza los accidentes laborales

Fuente: Datos de investigación

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

Aquí podemos darnos cuenta en la pregunta planteada a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad en la que se detalla si la prevención de lesiones corporales minimiza los riesgos de accidentes laborales ellos contestaron indistintamente tal y como se observa en la gráfica.

Interpretación

En esta pregunta aplicada a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad una gran mayoría conoce sobre el tema mientras que una minoría no lo sabe por lo que reflejan criterios diferentes, en la que podemos darnos cuenta que la mayoría está de acuerdo positivamente que prevenir lesiones corporales minimiza los accidente laborales.

Pregunta N° 6

¿Está usted de acuerdo como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que al no ejecutar una capacitación acorde a los accidentes laborales puede generar lesiones permanentes o temporales hacia el trabajador?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Tabla N° 11: Capacitaciones sobre los accidentes laborales

Fuente: Encuesta a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad de la empresa Plasticaucho

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

Capacitaciones sobre los accidentes laborales

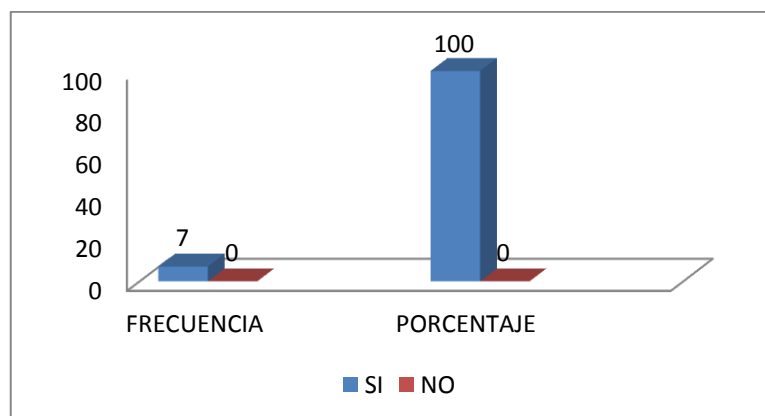


Gráfico N° 10 : Capacitaciones sobre los accidentes laborales

Fuente: Datos de investigación
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

En esta pregunta podemos darnos cuenta que todos los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad están de acuerdo que si no se realiza capacitaciones sobre los accidentes laborales puede generar lesiones en los trabajadores, por lo que podemos observar en la grafica que todos los encuestados están de acuerdo con la pregunta.

Interpretación

En esta pregunta aplicada a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad en la que se pregunto si no se realiza capacitaciones sobre los accidentes laborales puede generar lesiones permanentes o temporales hacia los trabajadores por lo que ellos manifiestan estar de acuerdo con la pregunta planteada tal y como se observa en la gráfica

Pregunta N° 7

¿Sabía usted como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que manipulando maquinarias sin acciones violentas previene los accidentes laborales que puede ocurrir dentro de su área de trabajo?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	7	100%
NO	0	0%
TOTAL	7	100%

Tabla N° 12: Manipulación de maquinarias

Fuente: Encuesta a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad de la empresa Plasticaucho
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

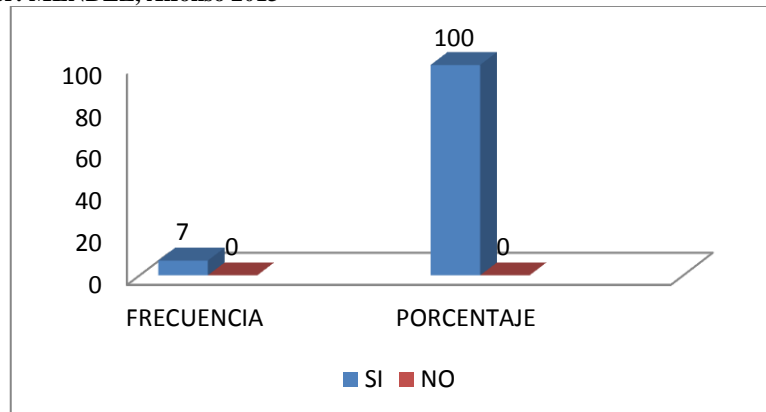


Gráfico N° 11: Manipulación de maquinarias

Fuente: Datos de investigación
 Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

Como podemos observar en la gráfica los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad en la que comparten el mismo criterio a lo que corresponde el total de los encuestados sobre la pregunta planteada.

Interpretación

De la pregunta aplicada a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad en la que se planteo si el manipular maquinarias sin acciones violentas previene los accidentes laborales que puede ocurrir dentro de su área de trabajo ellos contestaron positivamente a tal y como podemos observar en la gráfica.

**ENCUESTA AL PERSONAL TRABAJADOR DEL ÁREA DE CALZADO
 PLASTICO
 CUESTIONARIO DE PREGUNTAS**

Pregunta N° 1

¿Piensa usted que el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad industrial?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	150	76%
NO	47	24%
TOTAL	197	100%

Tabla N° 13: Uso adecuado de los instrumentos de trabajo
 Fuente: Encuesta a los trabajadores del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho
 Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

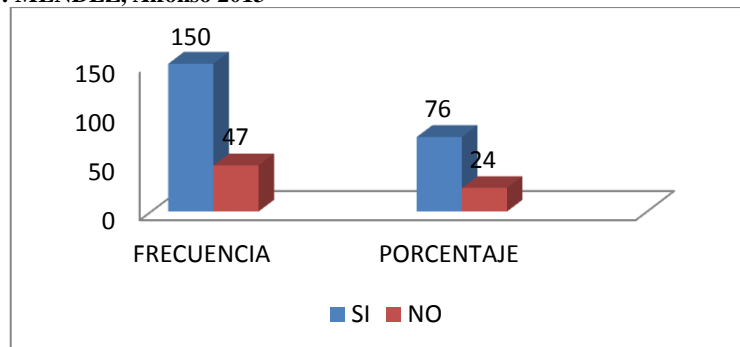


Gráfico N° 12: Uso adecuado de los instrumentos de trabajo
 Fuente: Datos de investigación
 Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

En esta pregunta que hemos aplicado a los trabajadores del área de calzado plástico sobre si el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad industrial ellos contestaron indistintamente tal y como se observa en la gráfica..

Interpretación

En la pregunta planteada a los trabajadores del área de calzado plástico como podemos observar en la gráfica una gran mayoría está de acuerdo con la pregunta y sabe que el uso correcto de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad del trabajador mientras que una minoría no comparte el mismo criterio a lo que debemos reflejar la importancia del tema hacia los demás.

Pregunta N° 2

¿Cree usted que el minimizar los riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad industrial de la empresa?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	142	72%
NO	55	28%
TOTAL	197	100%

Tabla N° 14: El minimizar los riesgos laborales mejora la seguridad de la empresa

Fuente: Encuesta a los trabajadores del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

El minimizar los riesgos laborales mejora la seguridad de la empresa

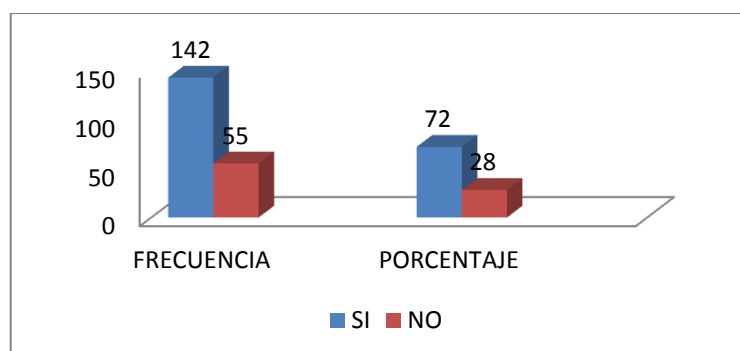


Gráfico N° 13: El minimizar los riesgos laborales mejora la seguridad de la empresa

Fuente: Datos de investigación

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

En esta pregunta dos realizada a los trabajadores del área de calzado plástico como podemos observar en la gráfica los encuestados contestaron indistintamente pero una mayoría está de acuerdo con la pregunta tal y como se observa en la gráfica.

Interpretación

En la pregunta dos planteada a los trabajadores del área de calzado plástico, ellos contestaron de la siguiente manera hacia la pregunta sobre si el minimizar los riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad de la empresa, en la que contestaron indistintamente, tal y como se muestra en la gráfica, a lo que debemos indicar que solo la prevención de riesgos laborales mejora la seguridad del trabajador y de la empresa.

Pregunta N° 3

¿Sabía usted que la prevención de riesgos laborales está íntimamente ligada a la seguridad industrial?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	175	89%
NO	22	11%
TOTAL	197	100%

Tabla N°15: Prevención de riesgos laborales

Fuente: Encuesta a los trabajadores del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

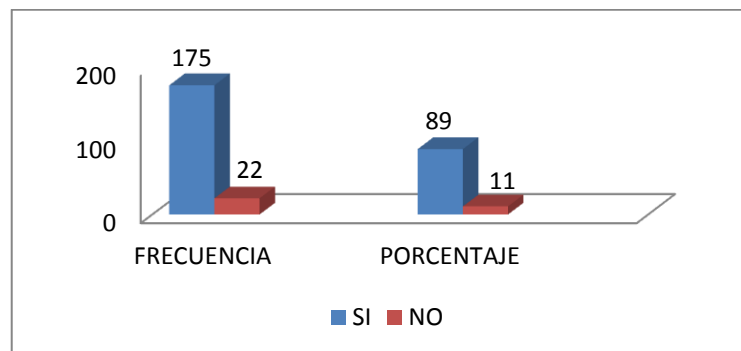


Gráfico N° 14: Prevención de riesgos laborales

Fuente: Datos de investigación

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

Como podemos observar en esta pregunta tres en la que se aplicó a los trabajadores de la empresa plasticaucho en el área de calzado plástico, los encuestados no comparten los mismos criterios por lo que se debe indicar sobre la prevención de riesgos la cual está ligada con la seguridad industrial.

Interpretación

En la pregunta aplicada a los trabajadores de la empresa plasticaucho en el área de calzado plástico ellos contestaron de la siguiente manera a la pregunta formulada sobre si la prevención de riesgos laborales está ligada con la seguridad industrial, en la que contestaron indistintamente pero una gran mayoría contestó positivamente mientras que una minoría no comparte la misma opinión por lo que es necesario trabajar por esa minoría para unificar los criterios positivamente.

Pregunta N° 4

¿Está usted de acuerdo que el bienestar del trabajador está definido por la seguridad industrial incrementando el autoestima del personal?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	197	100%
NO	0	0%
TOTAL	197	100%

Tabla N°16: La seguridad del trabajador y su autoestima

Fuente: Encuesta a los trabajadores del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

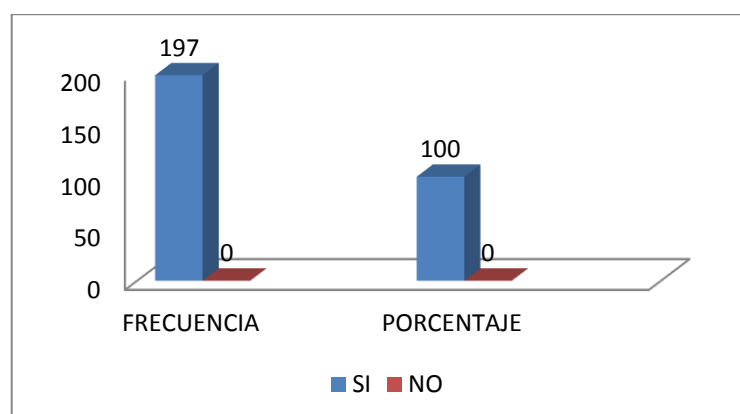


Gráfico N° 15: La seguridad del trabajador y su autoestima

Fuente: Datos de investigación

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

En esta pregunta podemos observar que los trabajadores de calzado plástico contestaron positivamente ya que ellos saben que el bienestar del trabajador está definido por la seguridad industrial incrementando el autoestima del personal por lo que ellos contestaron positivamente a lo que corresponde el total de los encuestados tal y como se observa en la gráfica.

Interpretación

De la pregunta cuatro aplicada a los trabajadores de calzado plástico la mayoría contestó positivamente por lo que debemos indicar que el bienestar del trabajador y su autoestima se debe a la seguridad que se ejerce en todo ámbito de la empresa y sus funciones.

Pregunta N° 5

¿Cree usted que mediante la prevención de lesiones corporales que puede ocurrir dentro del área de trabajo se puede minimizar los accidentes laborales?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	197	100%
NO	0	0%
TOTAL	197	100%

Tabla N° 17: Prevenciones de lesiones corporales

Fuente: Encuesta a los trabajadores del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

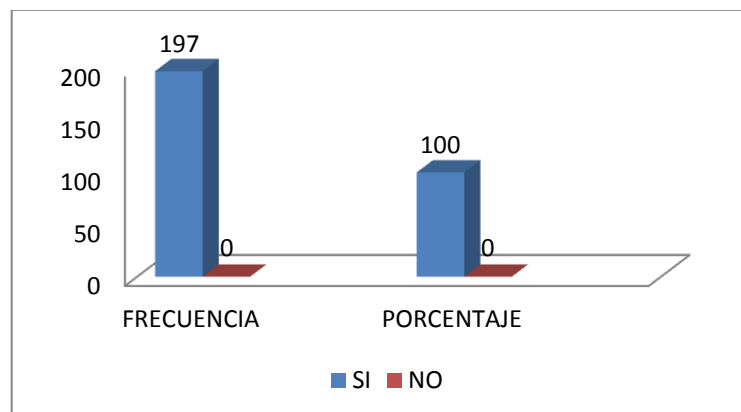


Grafico N° 16: Prevenciones de lesiones corporales
Fuente: Datos de investigación
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

En esta pregunta cinco aplicada a los trabajadores del área de calzado plástico podemos darnos cuenta que todos contestaron positivamente a lo que corresponde el total de los encuestados tal y como se observa en la gráfica.

Interpretación

En esta pregunta aplicada a los trabajadores del área de calzado plástico ellos contestaron positivamente a la pregunta planteada, en la que podemos indicar que las prevenciones de lesiones corporales minimizan los accidentes laborales y da mejor bienestar al trabajador en las funciones encomendadas en su trabajo.

Pregunta N° 6

¿Está usted de acuerdo que al no ejecutar una capacitación acorde a los accidentes laborales puede generar lesiones permanentes o temporales hacia el trabajador?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	192	97%
NO	5	3%
TOTAL	197	100%

Tabla N° 18: Capacitación sobre los accidentes laborales

Fuente: Encuesta a los trabajadores del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

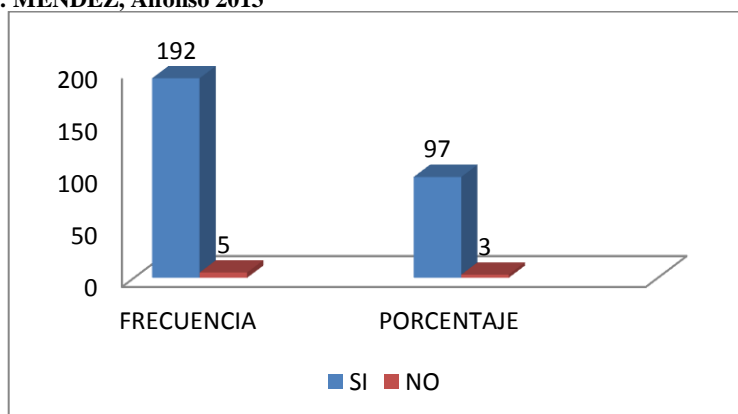


Grafico N° 17: Capacitación sobre los accidentes laborales

Fuente: Datos de investigación
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013
Análisis

Como podemos observar en la gráfica sobre la pregunta aplicada a los trabajadores de la empresa en el área de calzado plástico ellos comparten criterios diferentes sobre las capacitaciones de accidentes laborales si no se dan adecuadamente puede generar accidentes en los trabajadores por lo que podemos observar en la grafica que contestaron indistintamente pero que refleja una gran mayoría la importancia de las capacitaciones sobre el uso de máquinas al empleo de sus actividades.

Interpretación

En esta pregunta aplicada a los trabajadores de la empresa en el área de calzado plástico ellos contestaron indistintamente pero la mayoría comparte la opinión positivamente y nos damos cuenta que capacitar al personal es indispensable para reguardas la seguridad del trabajador.

Pregunta N° 7

¿Sabía usted que manipulando maquinarias sin acciones violentas previene los accidentes laborales que puede ocurrir dentro de su área de trabajo?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	189	96%
NO	8	4%
TOTAL	197	100%

Tabla N° 19: Manipulación de maquinarias

Fuente: Encuesta a los trabajadores del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

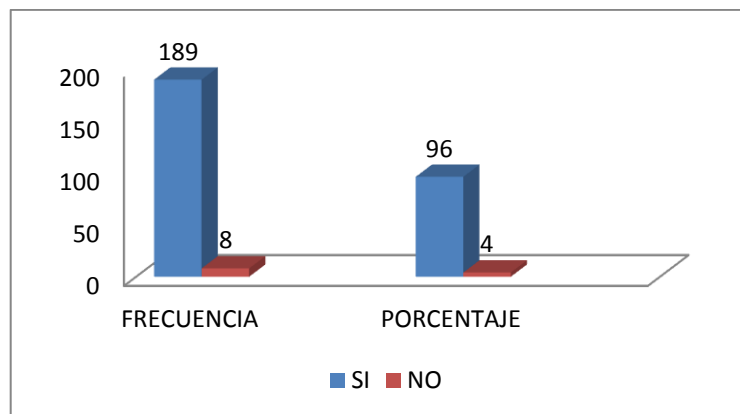


Grafico N° 18: Manipulación de maquinarias

Fuente: Datos de investigación

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Análisis

Aquí podemos observar que los trabajadores del área de calzado plástico contestaron indistintamente tal y como se observa en la gráfica que la mayoría está de acuerdo mientras que pocos no lo están con la pregunta planteada sobre si solo el manipular la maquinaria sin acciones violentas previene los accidentes laborales, en la que nos damos cuenta que no comparten la misma opinión, como podemos observar en la gráfica.

Interpretación

De la pregunta aplicada a los trabajadores del área de calzado plástico ellos contestaron indistintamente pero una mayoría aduce estar de acuerdo mientras que una minoría no conoce o no presenta relación con el tema a lo que debemos indicar sobre la correcta manipulación de maquinarias para el bienestar del trabajador.

4.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

VERIFICACIÓN DE HIPOTESIS: Hipótesis, Argumento y Verificación

ARGUMENTO.

4.3.1 Combinación de Frecuencias.

Para establecer la correspondencia de las variables se eligió siete preguntas de las encuestas, cuatro preguntas de la variable independiente y tres preguntas de la variable dependiente en estudio.

4.3.2 Hipótesis.

Ho. La seguridad industrial **no** incide en los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Hi. La seguridad industrial **si** incide en los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

4.3.3 Selección del nivel de significación.

Se utilizó el nivel $\alpha = 0,05$

4.3.4 Descripción de la Población.

Se trabajó con toda la muestra que corresponde a 204 que se dividen 7 coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad y 197 trabajadores del área de calzado plástico de la empresa plasticaucho. Por lo que equivale a 204 miembros dentro de la muestra entre coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad como los trabajadores del área de calzado plástico.

4.3.5 Especificación del Estadístico.

De acuerdo a la tabla de contingencia 7 X 2 se utiliza la siguiente fórmula:

$$X^2 = \Sigma (\mathbf{O-E})^2 / \mathbf{E}$$

4.3.6 Especificación de la región de aceptación y rechazo.

Primero se determina los grados de libertad, conociendo que el cuadro está formado por 7 filas y 2 columnas.

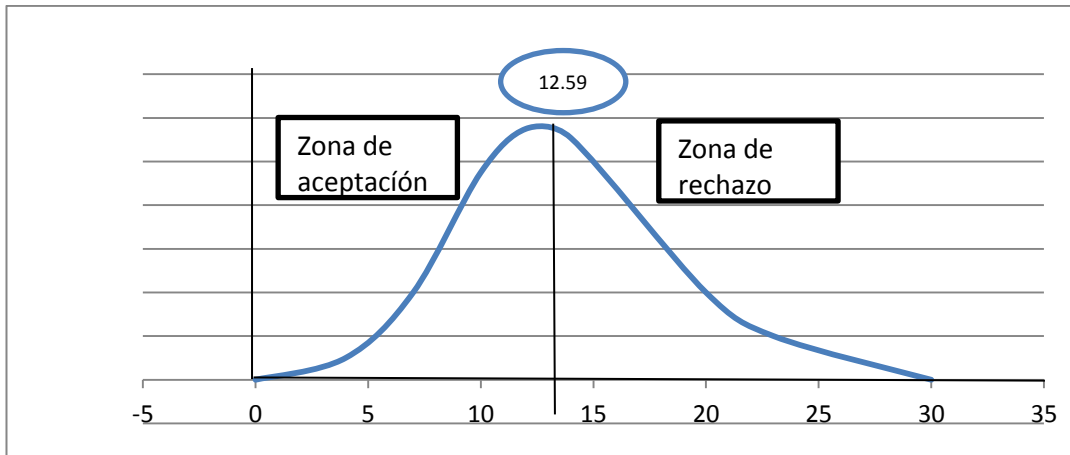
$$Gl = (f-1) \cdot (c-1)$$

$$Gl = (7-1) \cdot (2-1)$$

$$Gl = 6 \cdot 1 = 6$$

Entonces con 6 Gl y un nivel de 0,05 tenemos en la tabla de ji cuadrado, el valor es de 12.59 por consiguiente se acepta la hipótesis alternativa para todo valor de ji cuadrado que se encuentre hasta el valor 12.59 y se rechaza la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores a 12.59.

La representación gráfica sería:



Chi square distribución

Chi square 176.66

Gráfico 19: Representación del ji cuadrado

FUENTE: Datos de investigación

ELABORADO POR: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

4.3.7 Recolección de datos y cálculo de los estadísticos.

Tabla 20: Frecuencias Observadas.

PREGUNTA	CATEGORÍAS		SUB TOTAL
	SI	NO	
1. ¿Piensa usted que el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad industrial?	155	49	204
2. ¿Cree usted que el minimizar los riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad industrial de la empresa?	148	56	204
3. ¿Sabía usted que la prevención de riesgos laborales está íntimamente ligada a la seguridad industrial?	182	22	204
4. ¿Cree usted que mediante la prevención de lesiones corporales que puede ocurrir dentro del área de trabajo se puede minimizar los accidentes laborales?	203	1	204
5. ¿Está usted de acuerdo que al no ejecutar una capacitación acorde a los accidentes laborales puede generar lesiones permanentes o temporales hacia el trabajador?	202	2	204
6. ¿Sabía usted que manipulando maquinarias sin acciones violentas previene los accidentes laborales que puede ocurrir dentro de su área de trabajo?	199	5	204
7. ¿Cree usted que mediante la prevención de lesiones corporales que puede ocurrir dentro del área de trabajo se puede minimizar los accidentes laborales?	196	8	204
SUBTOTAL	1285	143	1428

FUENTE: Datos de investigación
ELABORADO POR: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Tabla 21: Frecuencias Esperadas.

PREGUNTA	CATEGORÍAS		SUB TOTAL
	SI	NO	
1. ¿Piensa usted que el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad industrial?	183.57	20.43	204
2. ¿Cree usted que el minimizar los riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad industrial de la empresa?	183.57	20.43	204
3. ¿Sabía usted que la prevención de riesgos laborales está íntimamente ligada a la seguridad industrial?	183.57	20.43	204
4. ¿Cree usted que mediante la prevención de lesiones corporales que puede ocurrir dentro del área de trabajo se puede minimizar los accidentes laborales?	183.57	20.43	204
5. ¿Está usted de acuerdo que al no ejecutar una capacitación acorde a los accidentes laborales puede generar lesiones permanentes o temporales hacia el trabajador?	183.57	20.43	204
6. ¿Sabía usted que manipulando maquinarias sin acciones violentas previene los accidentes laborales que puede ocurrir dentro de su área de trabajo?	183.57	20.43	204
7. ¿Cree usted que mediante la prevención de lesiones corporales que puede ocurrir dentro del área de trabajo se puede minimizar los accidentes laborales?	183.57	20.43	204
SUBTOTAL	1285	143	1428

FUENTE: Datos de investigación
 ELABORADO POR: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

Tabla 22: Cálculo del Ji Cuadrado.

O	E	O-E	(O-E)²	(O-E)²/E
155	183.57	-28.57	816.24	4.45
49	20.43	28.57	816.24	40
148	183.57	-35.57	1265.22	6.89
56	20.43	35.57	1265.22	61.92
182	183.57	-1.57	2.46	0,013
22	20.43	1.57	2.46	0.12
203	183.57	19.43	377.52	2.05
1	20.43	- 19.43	377.52	18.47
202	183.57	18.43	339.66	1.85
2	20.43	- 18.43	339.66	19.56
199	183.57	15.43	238.08	1.29
5	20.43	-15.43	238.08	11.65
196	183.57	12.43	154.50	0.84
8	20.43	-12.43	154.50	7.56
1428	1428			176.66

FUENTE: Datos de investigación
 ELABORADO POR: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

4.3.8 Decisión Final.

Con seis grados de libertad y un nivel de 0.05, se obtiene en la tabla 12.59, y como el valor de ji cuadrado es de **176.66** como la hipótesis nula se encuentra fuera de la región de aceptación se rechaza y se acepta la hipótesis alternativa.

VERIFICACIÓN.

Ante las evidencias comprobadas sobre: La seguridad industrial **si** incide en los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Se valora que La seguridad industrial **si** incide en los accidentes laborales en el área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados sobre nuestra investigación se ha determinado las siguientes conclusiones:

1. Las capacitaciones sobre la seguridad industrial en los trabajadores sobre el correcto uso y manipulación de las máquinas industriales son necesarias para el bienestar del trabajador.
2. La seguridad industrial es un tema de suma importancia en toda empresa ya que se resguarda el bienestar del trabajador como la salud integral para el porvenir de la empresa como para su familia minimizando los accidentes laborales.
3. La finalidad de la seguridad industrial es el beneficio sobre las prevenciones de los riesgos laborales que se pueden generar en las diferentes áreas de trabajo manipulando maquinarias con las debidas indicaciones de seguridad.
4. La seguridad industrial es un tema que abarca las prevenciones sobre los accidentes laborales, las indicaciones sobre el uso de maquinaria industrial y los cuidados que se debe tener hacia la protección de la integridad física mejorando el bienestar del trabajador.

5.2. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones presentadas se ha determinado las siguientes recomendaciones:

1. Es recomendable capacitar al personal trabajador dentro de las diferentes áreas de trabajo que se encuentra en el área de calzado plástico para la buena ejecución y el uso adecuado de las maquinas que se emplean facilitando el correcto desenvolvimiento de los trabajadores y sus obligaciones en sus puestos de trabajo.
2. Realizar programas de prevenciones sobre las lesiones corporales que se pueden generar en el área de calzado plástico por la mala manipulación de maquinarias industriales que se encuentran en la empresa Plasticaucho.
3. Enseñar a las normas de seguridad y el correcto uso de las maquinas industriales, mediante charlas de prevenciones y salud ocupacional en el área de calzado plástico.
4. Realizar controles minuciosos por parte de los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad para mejorar el bienestar del trabajador, formando en ellos autoconfianza y seguridad al manipular maquinas industriales con las debidas indicaciones.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA

GUIA TEÓRICA SOBRE EL CONTROL Y MANEJO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN MEJORA DE LAS NORMATIVAS DE SEGURIDAD SOBRE LOS ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DENTRO DEL ÁREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO.

6.1 DATOS INFORMATIVOS

- **Institución:** PLASTICAUCHO
- **Área de calzado plástico**
- **Ubicación:** Panamericana Norte Km. 10. Parque Industrial Etapa 4. Av. 1 calle D Sector el Pisque. Ambato - Ecuador
- **Cantón:** Ambato
- **Provincia:** Tungurahua

- **Teléfonos:** 032998500 Ext – 4031 Sr. Mauricio Galarza Rubio “Gestión humana”

- **Email:** contacto@plasticaucho.com

- **Página web:** www.plasticaucho.com.ec

- **Trabajadores de la empresa Plasticaucho:** 2234
- **Áreas de trabajo:** 156 áreas de trabajo

DIFERENTES ÁREAS DE TRABAJO

Admin. Operac. Colecciones Escolar Relax	Contact Center Administración	PHA_Almacen Materia Prima Ind. Diversas	PPV_Mezclas Termoplásticas
Admin. Operac. Lona Plastico PVC	Contact Center Operación	PHA_Diseño y Desarrollo Ind. Diversas	Responsabilidad Social Corporativa
Administración Comercial Ind. Diversas	Corporativo Administración	PHC_Administracion Calzado Escolar	Seguridad Física
Administración Cuenca	Corporativo Comercial	PHC_Calidad Calzado Escolar	Seguridad y Salud Ocupacional
Administración de Ventas	Corporativo Logístico	PHL_Bodega Central de Cortes Lona	Servicios Generales Catiglata
Administración General	Corporativo Tecnología de Información	PHI_Calidad Calzado Lona	Servicios Generales Parque Industrial
Administración Guayaquil	Costos	PHN_Adminsitracion Calzado Colecciones	Servicios Laborales
Administración Ingeniería de Calzado	Distribución	PHS_Administracion Calzado Relax	Servicios Recaudación Administración
Administración Logística	Egresos Financieros	PHV_Desarrollo de Compuestos	Servicios Recaudación Ambato
Administración Matriz	Egresos no Operativo	Planificacion Logística	Servicios Recaudación Cuenca
Administración Mercadeo	Exportaciones a Colombia	PMA_Mantenimiento Industrias Diversas	Servicios Recaudación Guayaquil
Administración Quito	Exportaciones a Perú	PMC_Mantenimiento Aparado Central	Servicios Recaudación Quito
Administración Santo Domingo	Exportaciones a Terceros Países	PMC_Mantenimiento Calzado Escolar	Servicios Recaudación Santo Domingo
Administración Servicios Generales	Finanzas	PML_Mantenimiento Calzado Lona	Sistemas Integrados de Gestion
Administración Ventas Ambato	Gerencia de Ventas Calzado	PML_Mantenimiento Ojalillado y Empiolado	Talleres
Administración Ventas Cuenca	Gerencia General	PMN_Mantenimiento Calzado Colecciones	Tecnología de Información
Administración Ventas Guayaquil	Gestion Humana	PMR_Taller de Moldes	TM Calzado Colecciones
Administración Ventas Quito	Industrias Diversas	PMR_Taller Mecánico	TM Calzado Escolar
Administración Ventas Santo Domingo	Ingresos Generales	PMS_Mantenimiento Calzado Relax	TM Calzado Lona
Administración Trade Marketing	Institucional	PMT_Mantenimiento Calzado Plastico	TM Calzado Plastico
Almacén Cuenca	Logística Calzado	PMV_Mantenimiento	TM Calzado Relax

	Colecciones	Mezclas Termoplásticas	
Almacén Guayaquil	Logística Calzado Escolar	PMZ_Servicios de Mantenimiento	TM Industrias Diversas
Almacén Quito	Logística Calzado Lona	PPA_Acabados Industrias Diversas	Uso de Marcas Calzado Colecciones
Almacén Santo Domingo	Logística Calzado Plastico	PPA_Dividido Industrias Diversas	Uso de Marcas Calzado Escolar
Cadenas y Supermercados	Logística Calzado Relax	PPC_ Aparado Central	Uso de Marcas Calzado Lona
Calzado Colecciones	Logística de Exportaciones	PPC_ Troquelado Escolar	Uso de Marcas Calzado Plastico
Calzado Escolar	Logística Industrias Diversas	PPC_Montaje y Terminado Escolar	Uso de Marcas Calzado Relax
Calzado Lona	Logística Materiales y Semielaborados	PPL_Inyeccion y Terminado Lona	Uso de Marcas Industrias Diversas
Calzado Plastico	Logística MP Catiglata	PPL_Ojalillado y Empiolado Lona	Uso de Marcas Semielaborados
Calzado Relax	Logística MP PIA	PPN_Inyeccion y Terminado Colecciones	Ventas Ambato
Canal Directo Administración	Materiales y Semielaborados	PPN_Prefabricados	Ventas Ambato Industrias Diversas
Canal Directo Ambato Andes	Mayoristas y Fronteras	PPN_Preparacion de Partes	Ventas Cuenca
Canal Directo Guayaquil Rio centro	Mercadeo Calzado Colecciones	PPR_Inyeccion Suelas Caucho	Ventas Exportación
Canal Directo Quito Recreo	Mercadeo Calzado Escolar	PPR_Mezclado Industrias Diversas	Ventas Guayaquil
CEDI Ambato	Mercadeo Calzado Lona	PPR_Pesaje Industrias Diversas	Ventas Quito
Compras	Mercadeo Calzado Plastico	PPR_Prensado Industrias Diversas	Ventas Santo Domingo
Comunicación Organizacional	Mercadeo Calzado Relax	PPR_Recuperados Industrias Diversas	
Consultoría Procesos de Negocios	Mercadeo Industrias Diversas	PPS_Inyeccion Relax	
Contabilidad	Otros Clientes	PPS_Troquelado Relax	
Contact Center	PHA_Administracion Fabrica Ind. Diversas	PPT_Inyeccion y Terminado Plastico	

Tabla 23: áreas de trabajo empresa Platicaicho

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso 2013

6.2.- ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Con la realización de esta investigación se pudo confirmar que es necesario plantear charlas sobre la seguridad industrial hacia los accidentes laborales que pueden ocurrir en las diferentes áreas de trabajo dentro del calzado plástico de la empresa Plasticaicho como parte fundamental en el desarrollo y mejora de las relaciones laborales de los trabajadores, ya que la seguridad es la parte fundamental para el bienestar y desarrollo de la empresa.

Dentro de nuestra investigación hemos podido confirmar que existen varios accidentes dentro del área de calzado plástico como lesiones corporales e inclusive mutilaciones por el mal uso que se da a las maquinas industriales, como también la poca información que los trabajadores tienen sobre el manejo y las advertencias hacia el desenvolvimiento y desempeño con las diferentes maquinas dentro del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Es necesario buscar lineamientos que contribuya a la formación y seguridad de los trabajadores con el beneficio de mejorar las relaciones laborales, e incrementar el propio autoestima en el desempeño correcto dentro de su trabajo.

Debemos tener en claro que el propósito de este trabajo investigativo es el de propiciar una correcta enseñanza hacia el uso adecuado de los instrumentos y máquinas de trabajo dentro del área de calzado plástico fomentando la seguridad y las buenas relaciones en la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Hoy en día debemos tener en cuenta que una adecuada enseñanza en el manejo de riesgos en la industria como también el de prevenir accidentes de trabajo, además de enseñar un conjunto de normas técnicas encaminadas a identificar, evaluar y controlar aquellos factores de riesgo presentes en el medio de trabajo causantes de los accidentes de laborales.

Los elementos y recomendaciones aquí expuestos pueden ser tomados como una herramienta o guía para minimizar la tasa de accidentalidad y fallas en las empresas con el fin de hacerla más competitiva y mejorar las relaciones laborales del trabajador dentro de su entorno como en el ámbito social sin verse vulnerable por las diferentes acometidas que se puede generar dentro de la empresa como son riesgos o dificultad por manipular una maquina sin las debidas advertencias y seguridad del caso.

6.3.- JUSTIFICACIÓN

La seguridad industrial es un tema de suma importancia dentro de la empresa Plasticaucho en el área de calzado plástico ya que con ello se puede prevenir riesgos de accidentes laborales, lesiones corporales en los trabajadores los mismos que son beneficiados tanto la empresa como el trabajador mejorando la competitividad de la empresa y el bienestar de salud en los trabajadores.

Por otro lado y tal vez más importante es la correcta aplicación de la seguridad industrial para evitar accidentes entre los empleados, puesto que este tipo de traumatismos afectará a la empresa en muchos aspectos, como perder al trabajador y con él su experiencia y la pérdida de tiempo para el cumplimiento de los pedidos. En fin son muchos los puntos críticos.

La seguridad industrial, es la encargada del estudio de normas y métodos tendientes a garantizar una producción que contemple el mínimo de riesgos tanto del factor humano como en los elementos (equipo, herramientas, edificaciones, etc.).

Como mencionábamos al principio otro de los factores de cuidado es la accidentalidad laboral, que se entiende como el suceso imprevisto y repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produzca una lesión orgánica perturbadora, ejemplo de estos son: caídas, golpes, compresiones etc.

Nuestro tema de investigación es importante puesto que estaremos contribuyendo hacia el bienestar de la empresa como el del trabajador mediante las normativas de seguridad y prevenciones ante la manipulación de las maquinas como también el mantenimiento de las mismas evitando así pérdidas materiales como accidentes laborales, y mejor aun buscando el desarrollo óptimo y la seguridad de los trabajadores en el correcto desenvolvimiento de su puesto de trabajo.

Podemos mencionar que también con nuestro tema de investigación puesto en marcha estaremos mejorando las relaciones laborales del trabajador dentro del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

6.4.-OBJETIVOS

6.4.1.- OBJETIVO GENERAL

Elaborar una guía teórica sobre el buen control y manejo que se debe dar dentro de la seguridad industrial en mejora de las normativas de seguridad sobre los accidentes laborales de los trabajadores dentro del área de calzado plástico de la empresa plasticaucho de la ciudad de Ambato.

6.4.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Socializar las normas de seguridad que se debe emplear en los trabajadores para el uso y manipulación de maquinarias industriales.
2. Ejecutar un plan de acción sobre las prevenciones de las lesiones corporales y seguridad de los trabajadores para el bienestar de una correcta salud ocupacional.
3. Evaluar programas con actividades dentro de la institución hacia los trabajadores fomentando el correcto desenvolvimiento en las diferentes áreas de trabajo dentro del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho.

6.5.- ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Una de las cosas principales que se debe optimizar es la seguridad y bienestar del trabajador ya que es él quien pone en marcha su labor buscando la competitividad de la empresa y el crecimiento de la misma, sabemos que si no existe el trabajo humano o quien manipule las maquinas no se puede desarrollar de la mejor manera el crecimiento empresarial como los pedidos a tiempo y la

superación de la misma tanto la empresa como el trabajador se necesitan el uno del otro ya que sin el talento humano no puede existir el mantenimiento de las máquinas y sin las maquinas no existe la superación de la empresa y del trabajador es por ellos que debe ser constante las capacitaciones que se deben forjar dentro de la empresa como la seguridad industrial en mejora de las relaciones laborales del trabajador y su superación como es en el área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Se identifica como origen de los accidentes en primer lugar al elemento humano quien por negligencia, por ignorancia, exceso de trabajo, exceso de autoconfianza, falta de interés o desatención, prisa, movimientos innecesarios, mala visión, mala audición, problemas socio económicos etc. Comete errores que ponen en peligro su integridad física.

La empresa debe crear condiciones seguras, que contribuyan al aumento de la productividad y a un desarrollo más armonioso y estable por parte del trabajador en la empresa.

Este trabajo de investigación es factible puesto que se realizara con el apoyo de personas colaboradoras inmersas dentro del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato, como son las siguientes:

- Coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad.
- Trabajadores de la empresa.

Dentro del aspecto económico, existirá un gran apoyo por las personas colaboradoras, que buscan el mejoramiento de las relaciones laborales del trabajador con las debidas preventivas de normas de seguridad hacia la manipulación de máquinas como al correcto desenvolvimiento dentro de su área de trabajo de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato las cuales se encuentran colaborando hasta la culminación de esta investigación.

Gastos

DETALLES	VALOR
Elaboración de la tesis	\$580
Defensa de la tesis	\$160
Material didáctico para las conferencias	\$30
Gastos varios	\$95
Total gastos	\$865

Tabla Nº 24 Gastos

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

6.6.-FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

VARIABLE INDEPENDIENTE: SEGURIDAD INDUSTRIAL

Entendemos que la seguridad industrial se define como un conjunto de normas y procedimientos para crear un ambiente seguro de trabajo, a fin de evitar pérdidas personales y/o materiales.

La seguridad industrial se ha definido como el conjunto de normas y principios encaminados a prevenir la integridad física del trabajo, así como el buen uso y cuidado de las maquinarias, equipos y herramientas de la empresa.

En el manejo de materiales, existen dos maneras básicas para preservar la seguridad del hombre frente a las máquinas:

- Mantener a los hombres alejados de las máquinas.
- Mantener a las máquinas alejadas de los hombres.

El mantener a las máquinas alejadas de los hombres es un problema de ingeniería.

El mantener a los hombres alejados de las máquinas es una combinación de ingeniería y de psicología.

El ingeniero puede hacer lo que desee con una máquina para hacerla más segura, pero no se conoce ningún método de ingeniería que pueda modificar a un hombre para que tenga conciencia de la seguridad.

- Los hombres y las máquinas. Dos métodos tiene la ingeniería para mantener a los hombres alejados de las máquinas:

1. Las barreras.

2. Los equipos automáticos.

- Las máquinas y los hombres. En este caso, la máquina debe ser alejada del hombre. Esto puede hacerse de dos formas:

1. Usando interruptores y frenos.

2. Usando dispositivo de prevención.

La protección personal de equipos incluye toda vestimenta y accesorios diseñados para crear una barrera en contra de los riesgos en el área de trabajo.

El elemento básico de cualquier administración de programas para la protección personal, debe ser una profunda evaluación de las herramientas y equipos necesarios para proteger contra los riesgos en el área de trabajo.

Características de la seguridad industrial

La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en las empresas, la cual posee unas series de características para lograr una correcta gestión.

Entre las características principales están:

La seguridad industrial requiere de la protección de los trabajadores (con las vestimentas necesarias, por ejemplo) y su monitoreo médico.

La implementación de controles técnicos y la formación vinculada al control de riesgos.

La seguridad industrial siempre es relativa, ya que es imposible garantizar que nunca se producirá ningún tipo de accidente.

Un aspecto muy importante es el uso de estadísticas, que le permite advertir en qué sectores suelen producirse los accidentes para extremar las precauciones.

La innovación tecnológica, el recambio de maquinarias, la capacitación de los trabajadores y los controles habituales son algunas de las actividades vinculadas a la seguridad industrial.

No puede olvidarse que muchas veces, **las empresas deciden no invertir en seguridad para ahorrar costos**, lo que pone en riesgo la vida de los trabajadores.

VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTES LABORALES

Un accidente laboral 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.

El accidente del trabajo constituye la base del estudio de la Seguridad Industrial, y lo enfoca desde el punto de vista preventivo, estudiando sus causas (por qué ocurren), sus fuentes (actividades comprometidas en el accidente), sus agentes (medios de trabajo participantes), su tipo (como se producen o se desarrollan los hechos), todo ello con el fin de desarrollar la prevención.

Accidente del trabajo Toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte (Ley 16.744)

Accidentes de trayecto: son los ocurridos en el trayecto directo entre la habitación y el lugar de trabajo y viceversa.

Otros accidentes del trabajo

- Los sufridos por dirigentes sindicales a causa o con ocasión de su cometido gremial.
- El experimentado por el trabajador enviado al extranjero en casos de sismos o catástrofes.
- El experimentado por el trabajador enviado a cursos de capacitación ocupacional.

Se excluyen los accidentes producidos por fuerza mayor extraña y sin relación alguna con el trabajo o los producidos intencionalmente por la víctima.

Procedimiento legal en caso de accidente del trabajo: El empleador deberá denunciar el accidente inmediatamente de producido o dentro de las 24 horas siguientes. También podrá denunciarlo el trabajador accidentado o cualquier persona que haya tomado conocimiento de este hecho.

La denuncia se hará en la sucursal del Instituto de Normalización Previsional, INP, más cercana al lugar del accidente. Para ello se proporcionará el formulario Declaración Individual de Accidentes del Trabajo.

Recibida la denuncia, la agencia del INP extenderá la Orden de Atención que da acceso gratuito a las prestaciones médicas proporcionadas por una institución de salud en convenio con el INP: en todo el país los centros asistenciales del Sistema Nacional de Servicios de Salud y la Asociación Chilena de Seguridad y, además, en la Región Metropolitana el Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

En casos de urgencia, la institución de salud prestará la atención médica sin la Orden de Atención, la que deberá ser presentada por el trabajador, familiar o empleador dentro del plazo máximo de un día hábil después de efectuada la atención.

CAUSA DE LOS ACCIDENTES

Los accidentes ocurren porque la gente comete actos incorrectos o porque los equipos, herramientas, maquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas.

El principio de la prevención de los accidentes señala que todos los accidentes tienen causas que los originan y que se pueden evitar al identificar y controlar las causas que los producen.

Causas Directas

Origen humano (acción insegura): definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.

Origen ambiental (condición insegura): definida como cualquier condición del ambiente laboral que puede contribuir a la ocurrencia de un accidente.

No todas las acciones inseguras producen accidentes, pero la repetición de un acto incorrecto puede producir un accidente.

No todas las condiciones inseguras producen accidentes, pero la permanencia de una condición insegura en un lugar de trabajo puede producir un accidente.

Causas Básicas

Origen Humano: explican por qué la gente no actúa como debiera.

- No Saber: desconocimiento de la tarea (por imitación, por inexperiencia, por improvisación y/o falta de destreza).
- No poder: Permanente: Incapacidad física (incapacidad visual, incapacidad auditiva), incapacidad mental o reacciones sicomotoras inadecuadas.
Temporal: adicción al alcohol y fatiga física.

- No querer: Motivación: apreciación errónea del riesgo, experiencias y hábitos anteriores.
Frustración: estado de mayor tensión o mayor agresividad del trabajador.
Regresión: irresponsabilidad y conducta infantil del trabajador.
Fijación: resistencia a cambios de hábitos laborales.

Origen Ambiental: Explican por qué existen las condiciones inseguras.

- Normas inexistentes.
- Normas inadecuadas.
- Desgaste normal de maquinarias e instalaciones causados por el uso.
- Diseño, fabricación e instalación defectuosa de maquinaria.
- Uso anormal de maquinarias e instalaciones.
- Acción de terceros.

CLASIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES

No existe una clasificación única para los tipos de accidentes que ocurren en los ambientes laborales. Las estadísticas, de acuerdo a sus características, clasifican los accidentes según su tipo de acuerdo a sus objetivos.

En todo caso se debe destacar que el tipo de accidente se puede definir diciendo “que es la forma en que se produce el contacto entre el accidentado y el agente”.

1.- Accidentes en los que el material va hacia al hombre:

- Por golpe.
- Por atrapamiento.
- Por contacto.

2.- Accidentes en los que el hombre va hacia el material:

- Por pegar contra.
- Por contacto con.
- Por prendimiento.
- Por caída a nivel (por materiales botados en los pasillos, piso deteriorado, manchas de aceite en el suelo, calzado inapropiado).
- Por caída a desnivel (desde escaleras o andamios).
- Por aprisionamiento

3.- Accidentes en los que el movimiento relativo es indeterminado

- Por sobreesfuerzo.
- Por exposición.

La ventaja de conocer la tipología de cada accidente estriba en que a cada tipo le corresponderán medidas específicas de prevención.

CONTROL DE LOS ACCIDENTES

El desarrollo de la Seguridad Industrial ha permitido implementar una serie de herramientas que ayudan a prevención de los accidentes y/o enfermedades de tipo ocupacional.

Estos instrumentos de control están insertos en una serie de decretos de nuestra legislación con el fin de hacer obligatorios su cumplimiento.

BENACH J., ARTAZCOZ I., CORTÉS y AMABLE M.”Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales” 3era Edición Editorial Masson.

GUIA TEÓRICA SOBRE EL BUEN CONTROL Y MANEJO QUE SE DEBE DAR DENTRO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN MEJORA DE LAS NORMATIVAS DE SEGURIDAD SOBRE LOS ACCIDENTES LABORALES DE LOS TRABAJADORES DENTRO DEL ÁREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO DE LA CIUDAD DE AMBATO.

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Y SUS NORMATIVAS

HACIA LA SEGURIDAD DEL TRABAJADOR



La seguridad industrial debe ser el pilar del bienestar humano hacia la integridad física, en conjunto con el desarrollo empresarial

INTRODUCCIÓN

La seguridad industrial es prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción, por lo tanto, una producción que no contempla las medidas de seguridad no es una buena producción.

Una buena producción debe satisfacer las condiciones necesarias de los tres elementos indispensables, seguridad, productividad y calidad de los productos.

La manipulación de máquinas industriales en el área de trabajo se debe emplear con las debidas indicaciones, mejorando la estabilidad y bienestar, resguardando su integridad física como también el de satisfacer las necesidades de la empresa en desarrollo competitivo, el trabajador debe entender y conocer sobre el mantenimiento de las maquinas como el uso adecuado que se debe dar a estas para que exista mayor fluidez y seguridad a la hora de emplear el trabajo dentro del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Esta guía teórica está encaminada a fomentar la seguridad industrial y mejorar las relaciones laborales del trabajador dentro del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato, consta de las siguientes fases:

- **Fase I** Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- **Fase II** Correcta utilización y normas de seguridad que se debe emplear en el área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.
- **Fase III** Advertencias para el uso adecuado de máquinas industriales y el buen desenvolvimiento del trabajador
- **Fase IV** Normas técnicas de Seguridad Industrial
- **Fase V** Mantenimiento en las condiciones adecuadas en el área de trabajo
- **Fase VI** Colores de seguridad Industrial
- **Fase VII** Recomendaciones y seguridad en los trabajos con maquinas de trabajo plástico

FASE I

GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Gestión Administrativa

Objetivo:

Prevenir y controlar los fallos administrativos mediante el establecimiento de las responsabilidades en seguridad y salud de la administración superior y su compromiso de participación y liderazgo.

Contienen los siguientes subelementos:

- Política
- Organización
- Planificación
- Implantación
- Verificación
- Control Administrativo
- Mejoramiento continuo

Gestión del Talento Humano

Objetivo:

Dar competencia en seguridad y salud a todos los niveles de la organización. Potenciar el compromiso e involucramiento como requisito de primer nivel en el éxito de la gestión en seguridad y salud.

- Selección de personal
- Información
- Comunicación
- Capacitación y adiestramiento

- Formación de especialización
- Participación y estímulo a los trabajadores.

Gestión Técnica

Objetivo:

Prevenir y controlar los fallos técnicos actuando antes de que se materialicen, para lo cual se observará en todo el proceso de gestión técnica:

- Identificación inicial y específica de los factores de riesgo.
- Medición de los factores de riesgo.
- Evaluación de los factores de riesgo.
- Control técnico de los riesgos.
- Vigilancia de los factores de riesgo.

Gestión Operativa

Objetivo:

Ciertas actividades y procedimientos que por su magnitud y complejidad requieren de un tratamiento especial, se encasillan dentro de estos procesos.

- Vigilancia de la salud
- Investigación de accidentes – incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Inspecciones y auditorías.
- Programas de mantenimiento.
- Planes de emergencia y contingencia.
- Planes contra incendios y explosiones.
- Planes de prevención contra accidentes mayores
- Seguridad en la compra de servicios y productos
- Uso de equipos de protección individual

FASE II

Normas de seguridad hacia la correcta manipulación de máquinas industriales dentro del área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato.

Objetivo: Relacionar al trabajador con las debidas normas de seguridad hacia la prevención de los accidentes laborales.

Disposiciones mínimas generales aplicables a las máquinas

1- Órganos de accionamiento

Los órganos de servicio de un equipo de trabajo deben ser claramente visibles e identificables y, en caso necesario llevar un etiquetado apropiado.

Colores indicativos:

- Puesta en marcha/puesta en tensión BLANCO
- Parada/puesta fuera de tensión NEGRO
- Parada de emergencia ROJO
- Supresión de condiciones anormales AMARILLO
- Rearme AZUL

Tipos de órganos de mando:

- Pulsador : Salvo el de parada deben de estar encastrados
- Pedal: Protegido contra accionamientos involuntarios
- Barra: No debe utilizarse salvo para la función de parada.
- Mando a dos manos: Debe tener sincronismo y eficaz contra el burlado.
Serán tipo pulsador.

Posicionamiento:

Situados en la proximidad del puesto de mando y fuera de la zona de peligro, salvo el de parada de emergencia.

Desde el puesto de mando se dominará toda la zona de operación, en caso contrario la puesta en marcha debe ser precedida de alguna señal de advertencia acústica o visual.

2- Puesta en marcha

La puesta en marcha debe obedecer a una acción voluntaria del operador sobre un órgano de accionamiento puesto a tal fin.

Tras un corte de energía (eléctrica, neumática, hidráulica,), su posterior reanudación no deberá dar lugar a la puesta en marcha de las partes peligrosas del equipo de trabajo.

- Se debe impedir que un equipo de trabajo se pueda poner en marcha:
- Por cierre de un resguardo con dispositivo de enclavamiento.

Cuando una persona se retira de una zona cubierta por un dispositivo sensible, tal como una barrera inmaterial.

- Por la maniobra de un selector de modo de funcionamiento.
- Por el desbloqueo de un pulsador de parada de emergencia.
- Por el rearme de un dispositivo de protección térmico, salvo en ausencia de riesgo.

En equipos de trabajo portátiles, el órgano de puesta en marcha deberá ser tipo sensitivo, de forma que la parada tenga prioridad sobre la puesta en marcha al soltar el órgano de mando.

3- Parada

La orden de parada debe tener prioridad sobre todas las demás.

Tipos de parada:

Parada general: Todo equipo de trabajo debe tener una parada CATEGORÍA 0 (supresión inmediata de la energía de los accionadores de la máquina).

Parada desde el puesto de trabajo: Esta función de parada está destinada a permitir que un operador pueda parar el equipo de trabajo cuando deba intervenir en una zona peligrosa, para una operación puntual.

AZCUÉNAGA Linaza Luis María Accidentes Laborales y Enfermedades Profesionales. Análisis, riesgos y medidas preventivas. Editorial: Fundación Confemetal

Este tipo de parada puede ser de:

Categoría 1: al ordenar la función de parada ésta se produce cuando el equipo de trabajo se halla en posición de seguridad (por ejemplo cuando termina el ciclo).

Categoría 2: al ordenar la función de parada el equipo de trabajo para ese momento pero mantiene sus fuentes de energía activadas.

Parada de emergencia: Un dispositivo de parada de emergencia debe permitir parar una máquina en las mejores condiciones posibles, es decir, mediante una deceleración óptima de los elementos móviles.

Esta parada puede ser de Categoría 0 o de Categoría 1 en función del tipo de máquina.

El órgano de mando que permite obtener esta función de parada de emergencia (pulsador de “manotazo”, cable, barra,...) debe ser de color rojo y preferentemente colocado sobre un fondo amarillo.

En realidad, tratándose en particular de máquinas en servicio, la colocación de un dispositivo de parada de emergencia sólo tiene sentido en el caso de que el tiempo de parada que permite obtener sea netamente más corto que el obtenido con la parada normal, lo que requiere un frenado eficaz.

4-Caída de objetos y proyectores

Se pretende prevenir los riesgos mecánicos generados por la caída o la proyección de objetos o materiales provenientes del equipo de trabajo.

Estos pueden ser objetos, cuya caída o proyección viene ligada al funcionamiento del equipo de trabajo u objetos que de forma previsible pueden salir proyectados o caer accidentalmente.

Las medidas preventivas a adoptar estarían destinadas a proteger no sólo los operadores sino también a cualquier otra persona que pueda estar expuesta a estos peligros.

Consistirían esencialmente en proveer a los equipos de trabajo de resguardos fijos o móviles de adecuada resistencia y/o de colocar obstáculos o cualquier otro medio para impedir que las personas próximas puedan estar expuestas a estos riesgos.

En el caso de equipos de trabajo que manipulen piezas en suspensión se tomarán medidas adecuadas para evitar la caída de los mismos incluso en caso de cortes de energía.

5- Riesgos de emisión de gases, vapores, líquidos o polvos

Cuando exista el riesgo en un equipo de trabajo de emisión de gases, vapores, líquidos o polvos, como regla general se tratará de efectuar la captación de los mismos en su origen, por lo cual se tratará de integrar en el diseño de los resguardos o carcasas los elementos de captación y extracción.

Se estudiará en cada caso particular el tipo de emisión existente y en función de ello se diseñará el elemento extractor o captor y sus características, tales como, instalación eléctrica , vía húmeda o seca, mangueras, filtros, depósitos de recogida.

6- MEDIOS DE ACCESO Y PERMANENCIA

Cuando la utilización de un equipo de trabajo requiere la presencia de uno o varios operativos sobre el mismo y en particular en zonas de peligro de caída de altura de más de 2 metros, debe dedicarse una especial atención tanto a los medios de acceso como a las zonas de permanencia.

Las características de los medios de acceso, plataformas y barandillas se realizarán de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 486/1997 sobre lugares de trabajo.

7- ESTALLIDOS, ROTURAS

Se entiende que en un equipo de trabajo ya instalado, el riesgo de estallido o rotura se deriva de un mantenimiento inadecuado o de un envejecimiento de los materiales del equipo. Por ello, las medidas preventivas a adoptar deberán ser:

-Respetar las condiciones de utilización de estos equipos tal como son recomendada por los fabricantes.

-Dedicar un atento cuidado al mantenimiento, especialmente cuando no es posible colocar resguardos eficaces.

8- ELEMENTOS MÓVILES

Los elementos móviles de un equipo de trabajo pueden ser elementos móviles de transmisión o elementos móviles que intervienen en el trabajo

Elementos móviles de transmisión:

Estarían en este grupo, los árboles de transmisión, correas, poleas, rodillos, cadenas, cables, bielas.

Excepto para operaciones de mantenimiento, generalmente no es necesario, durante el funcionamiento normal de una máquina, el acceder a estos órganos en movimiento. Es preciso por tanto impedir que puedan ser alcanzados. La solución más simple consiste en colocar resguardos fijos que puedan aislar totalmente los elementos peligrosos o bien impedir localmente el riesgo.

De ser necesario el acceder frecuentemente a ciertos órganos de transmisión, es preciso recurrir a resguardos móviles equipados con un dispositivo de enclavamiento o con dispositivos de sensor.

En la práctica las máquinas antiguas están a menudo equipadas con resguardos móviles, sin enclavamiento eléctrico, que permiten acceder a los órganos de transmisión de movimiento, este caso es particularmente frecuente en numerosas máquinas-herramientas en funcionamiento.

Es preciso entonces:

O bien transformar este resguardo móvil en fijo si la frecuencia es pequeña o bien equipar este resguardo con una cerradura con llave.

Equipar este resguardo con un dispositivo de enclavamiento asociado.

Elementos móviles de trabajo:

Son aquellos elementos que ejercen directamente una acción sobre el material y desarrollan su actuación en la zona de operación.

Desde el punto de vista de prevención hay que considerar tres casos:

- 1- Que pueda hacerse totalmente inaccesible la zona de trabajo.

Para alcanzar este objetivo la solución más frecuente consiste en equipar al equipo de trabajo con:

Resguardos fijos en las partes en las que no es necesario acceder más que excepcionalmente o con poca frecuencia.

Resguardos móviles para permitir la carga y/o descarga manual de las piezas.

Estos deben estar asociados a un dispositivo de enclavamiento o enclavamiento y bloqueo si los riesgos lo justifican.

Equipos de protección electro sensibles (ESPS), mandos bimanuales.

2- Accesibilidad parcial a los elementos móviles de trabajo.

Cuando no es posible impedir totalmente el acceso a los elementos móviles de trabajo es preciso, como en el caso precedente, equipar con resguardos fijos las partes de la zona de trabajo o del utillaje a las que no es necesario acceder y colocar resguardos móviles, fácilmente regulables, sobre la parte activa del elemento de trabajo.

3- Accesibilidad inevitable a los elementos móviles de trabajo.

En este caso las medidas que pueden tomarse para reducir las consecuencias de un accidente son:

- Limitación de las velocidades
- Utilización de dispositivos de parada de emergencia dispuestos estratégicamente junto al operario.

En operaciones especiales como cambio de utillaje, regulación, etc. En los que hay que tener el elemento móvil accesible se deberá disponer de medidas de protección complementarias, tales, como, mando sensitivo, a impulsos, etc.

9- ILUMINACIÓN

El objetivo es asegurar en cada puesto de trabajo o de intervención un nivel de iluminación adecuado teniendo en cuenta el trabajo a realizar y la naturaleza del puesto. Es evidente que este nivel será muy diferente según que se trate, por ejemplo, de un simple puesto de carga sobre máquina o de un puesto de trabajo en micromecánica de alta precisión.

A título indicativo se tendrán en cuenta los niveles de iluminación indicados en el anexo IV del R.D.. 486/1997 sobre lugares de trabajo.

Para alcanzar los niveles de iluminación adecuados se puede optar por:

- Utilizar la iluminación ambiente natural o artificial presente en el lugar de trabajo, en la medida en que ésta sea suficiente.
- Colocar localmente en el puesto de trabajo un aparato adicional de iluminación fijado en permanencia.
- Cuando se trate de zonas en las que tengan lugar intervenciones poco frecuentes tales como operaciones de mantenimiento, asegurarse de que una toma de corriente situada en la máquina o en su proximidad permita la conexión de una lámpara transportable.

En lo referente a los equipos de iluminación integrados en las máquinas se recomienda utilizar una tensión de alimentación inferior a 50V. Sin embargo al tratarse de material ya en servicio, se admite utilizar una tensión superior presente en la máquina (120 V. Ó 230 V.), salvo en medio húmedo.

Se recomienda igualmente evitar el empleo de tubos fluorescentes para evitar efectos estroboscopios peligrosos en ciertas máquinas.

10- SUPERFICIES CALIENTES O MUY FRÍAS

La temperatura superficial a considerar para evaluar el riesgo depende de la naturaleza del material (metal, material plástico,...) y de la duración del contacto con la piel. A título indicativo, en el caso de una superficie metálica lisa, se admite generalmente que no existe riesgo de quemadura por contacto involuntario (máximo 2 a 3 segundos) si su temperatura no excede de 65° C. Por debajo de esta temperatura no es necesario por tanto la aplicación de medidas de seguridad.

En el caso de que exista un riesgo significativo, se pueden aplicar una o varias de las medidas siguientes, siempre que no interfieran en el proceso de trabajo:

- Colocación de un aislante térmico alrededor de los elementos peligrosos.
- Adaptación de resguardos para permitir la evacuación de calorías (rejillas, chapa perforada,)
- Supresión global de acceso a la zona peligrosa mediante barandillas o cualquier otro tipo de resguardo material.
- Aplicación de cortinas de aire o de agua.

En el caso en que las superficies deban estar calientes y accesibles, será necesario utilizar los equipos de protección individual apropiados.

A este respecto debe aplicarse el R.D. 773/1997 de 30 de Mayo sobre: utilización de equipos de protección individual.

11- DISPOSITIVOS DE ALARMA

En aquellas máquinas complejas en las que desde el puesto de mando no se puedan controlar las diversas zonas de operación, se instalarán señales de alarma que deberán ser perceptibles y comprensibles y sin ambigüedades.

Cuando la interrupción del proceso de trabajo de un equipo, pueda generar algún tipo de riesgo deberá colocarse algún dispositivo de alarma con las condiciones anteriormente citadas.

12- SEPARACIÓN DE LAS FUENTES DE ENERGÍA

El objetivo de este apartado es obtener que se pueda, en cada máquina, mediante una consignación, intervenir sin riesgo, particularmente para las operaciones de mantenimiento (revisión, reparación, limpieza)

La consignación de una máquina incluye fundamentalmente:

La separación de todas sus fuentes de energía: eléctrica, neumática, hidráulica, mecánica y térmica.

La condenación, es decir el enclavamiento de los dispositivos de separación, cuando haya riesgo de restablecimiento imprevisto de la energía.

La disposición de las energías acumuladas.

Energía eléctrica:

En lo referente a la energía eléctrica, la separación puede quedar asegurada mediante:

- Un seccionador
- Un seccionador equipado con contactos de precorte
- Un interruptor –seccionador
- Un disyuntor que disponga de la función de seccionado.
- Una toma de corriente para una intensidad inferior o igual a 16 A y una potencia total inferior a 3 kW.

La utilización de un seccionador debe ser objeto de una atención particular ya que este aparato está concebido para funcionar en vacío y puede explotar si es maniobrado en carga tras una falsa maniobra.

Los seccionadores equipados con contactos de precorte permiten eliminar este riesgo en la medida en que estos contactos estén conectados correctamente.

Los dispositivos de separación deben, por su tecnología, ofrecer todas las garantías de que a cada posición (abierto / cerrado) del órgano de mando corresponda de forma inmutable la posición (abierto / cerrado) de los contactos.

Esto es particularmente importante cuando los aparatos no sean de corte visible o de corte totalmente aparente.

La retirada de la clavija de una toma de corriente puede ser considerada como una acción equivalente a una consignación en cualquier máquina pequeña en la que se tenga la certeza de que esta ficha no podrá ser reinsertada en su zócalo con desconocimiento de la persona que interviene en la máquina.

Energía hidráulica y neumática;

Para estas energías, el dispositivo de separación podrá ser un grifo, una válvula o un distribuidor de mando manual. En neumática un “enchufe rápido” puede ser utilizado con el mismo fin que la toma de corriente en electricidad para las máquinas de pequeña potencia.

Disipación de las energías:

La disipación de las energías acumuladas consiste fundamentalmente en purgar los acumuladores hidráulicos, vaciar los depósitos de aire comprimido (eventualmente las canalizaciones), descargar los condensadores.

Es preciso igualmente tener en consideración:

- El desplazamiento posible por gravedad de ciertos elementos (energía potencial).
- La emisión de chorros de fluido bajo presión durante intervenciones sobre los circuitos hidráulicos mantenidos en carga.
- El contacto con piezas mantenidas bajo tensión a pesar del corte de alimentación de energía eléctrica (protección en el caso de sistemas electrónicos de mando por ejemplo).

Con el fin de prevenir estos riesgos hay que poner a disposición de los trabajadores medios tales como:

- Puntuales suficientemente resistentes y correctamente dimensionados para evitar por ejemplo la caída del carro de una prensa o el mantenimiento bajo presión de una cámara de cilindro hidráulico.
- Ganchos y eslingas para mantener las cargas.
- Pantallas dispuestas localmente para evitar proyecciones de fluidos o contactos con las partes mantenidas bajo tensión.

13- SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA.

En aquellos casos de equipos de trabajo en los que tras adaptarles medidas de protección adecuadas persista un riesgo residual, éste deberá estar adecuadamente señalizado, mediante indicativos normalizados

14- INCENDIO

Los extintores son fáciles de utilizar, pero solo si se conoce; enterarse de su funcionamiento.

Conocer las causas que pueden provocar un incendio en el área de trabajo y las medidas preventivas necesarias para evitarlo.

Tener a la mano el número de teléfono de los bomberos.

Que el buen orden y limpieza son los principios más importantes de prevención de incendios.

No fumar en lugares prohibidos, ni tirar las colillas o cigarros sin apagar.

Controlar las chispas de cualquier origen ya que pueden ser causa de muchos incendios.

Ante un caso de incendio conocer las acciones inmediatas a tomarse.

Si se manejan productos inflamables, prestar mucha atención y respetar las normas de seguridad.

SANTA Cruz Nadia Gradecky “Manual de señalética” Editorial académica española Argentina 1984

15- EXPLOSIÓN

Estos riesgos pueden ser derivados de las características de las materias procesadas o del ambiente del entorno del equipo de trabajo.

En función de las mismas se deberán adoptar las medidas adecuadas.

Considerando que uno de los factores principales de estos riesgos es la electricidad, deberá adecuarse el equipo eléctrico a las exigencias de la reglamentación en lo referente a la protección a la protección contra sobre intensidades y utilizar cuando sea necesario equipos eléctricos específicos para uso en atmósferas explosivas.

Deberá tenerse en cuenta los problemas de la electricidad estática.

Las medidas de prevención podrían ser:

- Evacuar los productos peligrosos aspirándolos en su origen.

- Encerrar estos productos en un espacio cerrado en el que el riesgo de elevación de temperatura o de producción de chispas no exista.
- Utilizar las técnicas de inactivado que consisten en modificar la composición de la atmósfera en la que se encuentra el producto para impedir que se inflame.
- Colocar dispositivos de control que permitan mantener automáticamente la atmósfera fuera del campo de inflamabilidad.

Cuando estos diferentes medios no pueden colocarse o no se consideren suficientemente eficaces se puede recurrir a dispositivos de seguridad automáticos mediante extintor o introducción masiva de un gas inerte.

16- RIESGO ELÉCTRICO

Todas las piezas de un equipo de trabajo bajo tensión deben estar protegidas contra contactos directos.

La puesta a tierra de los materiales debe estar asegurada, salvo caso particular (aparatos de doble aislamiento por ejemplo); los conductores de protección deben presentar una buena continuidad eléctrica (conductores no cortados y conexiones fiables) y llevar la doble coloración verde-amarilla.

Los diferentes grupos de las máquinas deben estar conectados en paralelo al conductor de protección y no en serie.

Una máquina o un equipo no debe poder ser objeto de un calentamiento susceptible de provocar un incendio; los dispositivos de protección contra sobreintensidades deben ser verificados, cambiados o complementados de ser necesario. El valor de la toma de tierra tiene que ser compatible con el umbral de los dispositivos diferenciales existentes.

En el caso en el que dificultades técnicas o económicas impidan realizar una toma de tierra eficaz, o si existe incertidumbre en cuanto a su valor, es posible , y

en ciertos casos obligatorios colocar dispositivos diferenciales de alta sensibilidad.

17- RUIDOS, VIBRACIONES Y RADIACIONES

En principio en los equipos de trabajo en los cuales un análisis de riesgos detecte la existencia de alguno de ellos, se efectuará una mediación, con el fin de determinar su magnitud y de ahí, indicar las medidas preventivas correspondientes, tales como:

- Implantar apoyos antivibratorios.
- Sustituir las cadenas metálicas por correas trapezoidales
- Instalar amarres de tubería elásticos, en lugar de rígidos.
- Cerramientos de las fuentes sonoras mediante paneles aislantes.
- Instalar silenciadores en los escapes de las válvulas.
- Etc.

En el caso de radiaciones provenientes de los equipos de soldadura, es conveniente el utilizar mamparas o pantallas movibles que protejan al resto del personal de las radiaciones peligrosas.

18- LÍQUIDOS CORROSIVOS O A ALTA TEMPERATURA

Los equipos que manipulen o almacenen líquidos corrosivos es conveniente que se encuentren ubicados en locales bien ventilados y debidamente aislados, en los que se prevea la recogida y/o descarga de fugas accidentales o existir medios de drenaje seguros que permitan su vaciado controlado.

Deben estar provistos de bandejas colectoras en los puntos críticos y de las correspondientes válvulas de alivio instaladas de forma que su descarga no incida en la proximidad de los trabajadores expuestos.

En cuanto a los líquidos a alta temperatura, las paredes de los hornos o equipos, así como las tuberías y demás equipos de trasiego estarán adecuadamente refrigerados o apantallados siempre que no se puedan alejar suficientemente los puestos de trabajo.

19- HERRAMIENTAS MANUALES

Deben de ser de diseños ergonómicos y ajustados al tipo de trabajo y al riesgo existente en el mismo, por ejemplo: si se está trabajando en instalaciones eléctricas, sus mangos, etc., han de ser aislantes. Si se utilizan en ambientes con riesgo de incendio o explosión, su manejo no debe de producir chispas, etc.

FASE III

ADVERTENCIAS PARA EL USO ADECUADO DE MÁQUINAS INDUSTRIALES Y EL BUEN DESENVOLVIMIENTO DEL TRABAJADOR



Objetivo: Minimizar los accidentes laborales dentro de una empresa siguiendo las debidas indicaciones, de acuerdo al uso correcto de maquinas industriales.

La experiencia de muchas empresas ha dado como resultado una lista de las principales acciones personales que causan accidentes.

1. Usar herramientas y equipos defectuosos
2. Usar el equipo o el material en funciones para lo que no están indicados.
3. Limpiar y lubricar equipos en movimiento.
4. Usar las manos en lugar de herramientas.
5. Omitir el uso de ropa de trabajo, llevar el pelo suelto, mangas largas, relojes, anillos zapatos de tacón alto.
6. Adoptar posturas inseguras.
7. Colocarse debajo de cargas suspendidas.
8. Hacer bromas, chanzas pesadas, payasear reñir, promover resbalones o caídas.
9. No inmovilizar los controles eléctricos cuando una maquinaria entra en reparación.
10. Hacer inoperantes los dispositivos de seguridad.
11. Trabajar a velocidades inseguras.
12. Soldar, reparar tanques o recipientes sin tener en cuenta la presencia de vapores y sustancias químicas peligrosas.

13. En lo que atañe al mantenimiento general en si en la producción, consiste en conservar los locales, instalaciones, equipos, herramientas de trabajo en condiciones que garanticen la máxima eficiencia, para la producción y la utilidad de la empresa.

No estamos hablando de mantener todo en condiciones perfectas, sino en condiciones óptimas, pues de tener en cuenta que un mantenimiento excesivo también es muy costoso.

Prevención y protección de riesgo físico



En la protección y prevención físico se deben tomar en cuenta varios factores que pueden ayudarnos a prevenir accidentes físicos.⁴

El ruido: no ahí que exponerse a un fuerte ruido por mucho tiempo sin sus debidas protecciones ya que provocarían sordera temporal, parcial o permanente.

Temperaturas extremas: el cuerpo humano tiene una temperatura promedio de 35 grado si la temperatura comienza a bajar rápidamente el cuerpo sufre hipotermia si no tienes sus debidas protecciones puede causar graves daños.

Ventilación: si trabaja en lugares cerrados debe tener una buena ventilación para eliminar gases, vapores, contaminación, bacterias y polvo, para tener un buen ambiente de trabajo y poder ser más productivo.

Iluminación: una buena iluminación facilita la visualización i así tener un buen desempeño en su trabajo.

⁴ SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
www.industrialsecurity.blogspot.com/2011/07/introduccion-las-industrias-que-desean.html

Radiaciones: si uno trabaja con radiaciones tiene que tener sus debidas precauciones ya que al exponernos podemos sufrir alteraciones en el organismo, y hasta puede causar la muerte al estar cerca de estos materiales.

Vibraciones: no hay que exponerse por mucho tiempo a máquinas de alta frecuencias de vibraciones ya que provocan daños a las articulaciones, columna vertebral y vasos sanguíneos.

Prevención de riesgos laborales

En el concepto de riesgo laborales menciona la palabra “posibilidad” es decir que puede sufrir un accidente laboral un ejemplo si el área donde trabaja esta mojado esta propenso a sufrir un accidente resbalarse y caerse.

Es decir prevenir con una serie de condiciones de trabajo un accidente.

Hay que prepararse y tener en cuenta todas normas para evitar.

Las normas de seguridad es para proteger la salud del trabajador, prevenir accidentes laborales y promover el cuidado a las máquinas, herramienta, y materiales que utiliza el trabajador.

PROTECCION DE CABEZA



Los empleados deben utilizar cascos de protección cuando se encuentren trabajando en áreas donde existe un riesgo potencial para alguna herida de cabeza, de objetos que pudieran caerse. Los cascos de protección diseñados para reducir el shock de un riesgo eléctrico deberán ser usados cuando el empleado se encuentre expuesto a conductores eléctricos que pudieran estar en contacto con la cabeza.

Toda protección para la cabeza ha sido diseñada para ofrecer y proteger al empleado de los impactos y penetración de riesgos de objetos que fácilmente pueden caerse. La protección para la cabeza también está disponible para proteger de shock eléctrico así como también de quemaduras. Al seleccionar la protección para la cabeza, deben estar conscientes de los riesgos potenciales por electricidad.

PROTECCION DE OJOS Y CARA



Los empleados deben usar la protección apropiada para los ojos y la cara cuando los mismos estén expuestos a riesgos por partículas en el aire, metal derretido, químicos líquidos, ácidos, gases químicos o vapores, o por radiación de luz potencialmente dañina.

Los protectores de ojos que tengan protectores en los lados son requeridos en los lugares donde haya riesgo de objetos en el aire.

Los trabajadores que usen lentes de contacto deben utilizar los protectores de ojos encima de los lentes. Lentes filtrados deben tener el número apropiados de sombra para el trabajo específico que se esté realizando.

PROTECCION DE OIDO



La exposición a altos niveles de ruido puede causar sordera o una lesión en el oído. Podría crear un stress físico o psicológico.

No existe una cura para la sordera, por esto la prevención a la exposición de ruido excesivo es la única manera de evitar su pérdida.

Para cada tipo de ruido y nivel de este, existe un diseño específico de protección.

Los tapones de oído preformados deben ser individuales y debidamente puestos por un profesional.

PROTECCION DEL TORSO



Existen muchos riesgos que pueden afectar o causar una lesión al torso: calor, los salpicones de los líquidos de metal caliente, impactos, heridas, ácidos, y radiación.

Por esta razón existen numerables vestimentas que ayudan a la protección y que están disponibles: chaquetas, chalecos, delantales, y trajes para cubrir todo el cuerpo.

PROTECCION DE LA MANO



Generalmente se suministran guantes para prevenir las heridas, laceraciones, quemaduras, y evitar el contacto de la piel con químicos que son capaces de causar local o sistemáticamente efectos secundarios por exposición dérmica.

PROTECCION DE LOS PIES



Los empleados deben utilizar protección para los pies cuando se encuentren trabajando en áreas donde pueda aparecer un riesgo o posibles heridas a los pies debido a objetos que puedan caerse o rodarse, cuando los pies de los empleados se encuentren expuestos a riesgos por electricidad, o puedan puncharse.

PRIMEROS AUXILIOS

Son los cuidados inmediatos y temporales que se administran a un accidentado antes de que los vea el médico o ser llevados al sitio de socorro más cercano, la empresa imparte cursos de primeros auxilios para entrenar a los supervisores y empleados que posean las habilidades necesarias para asistir a las personas en caso de emergencia.

La empresa cuenta con un botiquín donde están los medicamentos mínimos requeridos para ofrecer los primeros auxilios lo cual son de vital importancia, porque estos pueden ayudar a salvar vidas.

FASE IV

Normas Técnicas de Seguridad Industrial

Objetivo: Fomentar al personal coordinador del área de seguridad industrial sobre las normas específicas en la que se debe implantar las debidas indicaciones hacia la visibilidad del trabajador y su seguridad.

Partimos de la definición básica de la seguridad industrial como el cumplimiento de norma o medidas técnicas destinadas a conservar la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores y tendientes a conservar los materiales, equipos e instalaciones exentos de peligro y en las mejores condiciones para lograr productividad. Por lo anterior, es importante que usted participe activamente en la recopilación de medidas y/o normas técnicas que ayuden a que el trabajador, no sólo en el lugar de trabajo, las tenga en cuenta sino que en la misma casa y en el traslado de su casa al trabajo en ida y vuelta, no se accidente y cause lesiones que lo lleven a tener días de incapacidad. La resolución 2400, llamado Estatuto Nacional de Seguridad Industrial relaciona algunas medidas que debemos tener en cuenta:

Piso

O pavimento constituirá un conjunto homogéneo y liso sin soluciones de continuidad; será de material resistente, antideslizante y en lo posible de fácil limpieza. Se procurará que todo el pavimento se encuentre al mismo nivel; en caso de existir pequeños escalones, estos se sustituirán por rampas de pendientes suaves, para salvar las diferencias de altura entre un lugar y otro.

Superficie del piso

El área por trabajador no será menor de dos (2) metros cuadrados, con un volumen de aire suficiente para 11,5 metros cúbicos. Altura del techo: No se

permitirá el trabajo en los locales cuya altura del techo sea menor de tres (3) metros, cualquiera que sea el sistema de cubierta.

Paredes

Serán lisas, protegidas y pintadas en tonos claros, susceptibles de ser lavadas o blanqueadas y serán mantenidas en buen estado de conservación, reparándose tan pronto como se produzca grietas, agujeros o cualquier clase de desperfectos.

Pasillos

La anchura mínima de los pasillos interiores de los locales de trabajo será de 1.20 metros.

Distancia entre máquinas

La distancia entre máquinas, aparatos equipos, etc., será la necesaria para que el trabajador pueda realizar su labor sin dificultad e incomodidad, evitando los posibles accidentes por falta de espacio, no será menor en ningún caso, de 0.80 metros.

Altura mínima para transitar

Todo lugar por donde deben transitar los trabajadores, tendrá una altura mínima de 1.80 metros, entre el piso y el techo.

Escaleras

Se procura que sean de materiales incombustibles, espaciosas y seguras, y deberán estar provistas de pasamanos a una altura de 0.90 metros y de barandilla, que evite posibles caídas.

Trampas y fosos

Deben estar cerrados y tapados, y cuando no, deberán estar provistas de barandillas de 1.10 metros de altura y de rodapié y señales indicadoras del peligro.

Puertas de salida:

Los locales de trabajo contarán con un número suficiente de puertas de salida, libres de todo obstáculo, amplias, bien ubicadas y en buenas condiciones de funcionamiento, para facilitar el tránsito en caso de emergencia. Tanto las puertas de salida, como las de emergencia deberán estar construidas para que se abran hacia el exterior, y estarán provistas de cerraduras interiores de fácil operación. No se deberán instalar puertas giratorias; las puertas de emergencia no deberán ser de corredera, ni de enrollamiento vertical.

Servicios de higiene:

Todos los establecimientos de trabajo, deben tener o instalar un inodoro, un lavamanos, un orinal y una ducha, en proporción de uno(1) por cada quince (15) trabajadores, separados por sexos, y dotados de todos los elementos indispensables para su servicio, consistentes en papel higiénico, recipientes de recolección, toallas de papel, jabón, desinfectantes y desodorantes. Los artefactos sanitarios, deben ser construidos de un material impermeable, inoxidable, y con acabado liso que facilite la limpieza. Los lavamanos comunes o colectivos, se puede considerar que cada sesenta (60) centímetros longitudinales con su grifo correspondiente, equivale a un lavamanos individual. Los orinales colectivos tendrán su fondo con un desnivel por lo menos del cinco por ciento (5%) hacia el desagüe, y se considerará que sesenta (60) centímetros de longitudinal equivalente a un orinal individual. Se instalarán baños de ducha con agua fría y caliente, especialmente para los trabajadores ocupados en operaciones calurosas, sucias o polvorientas, y cuando estén expuestos a sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes de la piel. Cada inodoro debe ocupar un compartimiento separado y tener una puerta de cierre automático. Los pisos y las paredes, hasta una altura de

1,20 metros, deben ser de un material impermeable. La altura de los tabiques que se paran los compartimentos deben tener una altura no menor de 1,80 metros; se debe dejar entre el piso y el comienzo del tabique una distancia de 20 centímetros para facilitar su limpieza.

Los cuartos sanitarios deben tener sus ventanas para ventilación forzada que produzca seis (6) cambios de aire por hora.

La iluminación de los baños debe asegurar una intensidad uniforme por lo menos de 300 luxes.

Lockers:

En todos los establecimientos de trabajo en donde haya concurrencia de más de diez (10) trabajadores, se instalarán los respectivos lockers metálicos individuales, se recomiendan que sean pintados de color gris.

Altura de habitaciones

La altura de las habitaciones, medida desde el nivel del piso al cielo-raso será de 3.50 metros en las tierras frías y de 4.00 metros por lo menos, en los climas cálidos.

Iluminación de puestos de trabajo:

Se deberán tener en cuenta los niveles mínimos de intensidad de iluminación, ya sean medidas en Lux, de conformidad con la siguiente tabla, que de manera parcial relaciona.

Para trabajos que necesiten diferenciación de detalles extremadamente finos, con muy poco contraste y durante largos períodos de tiempo de 1.000 a 2.000 Luxb. Para diferenciación de detalles finos, con un grado regular de contraste y largos períodos de tiempo de 500 a 1.000 lux.c. Cuando se necesita diferenciación

moderada de detalles la intensidad de iluminación será de 300 a 500 lux.d. Para trabajos con poca diferenciación de detalles la iluminación será de 150 a 250 Lux.e. Trabajo regular de oficina será necesario 1.500 Luxf. Corredores: 200 Luxg. Sanitarios: 300 Lux

Escaleras:

Todos nos encontramos utilizando escaleras, en la empresa, en nuestra casa, en el acceso a los apartamentos, y son muchos los accidentes que se presentan en las escaleras de características graves hasta casos de muerte y la utilizamos sin percatarnos si nuestra escalera cumple con medidas de normas técnicas.

Es muy importante que usted verifique sobre el cumplimiento de las escaleras que frecuenta en su uso, algunas de estas medidas, que no están en la resolución 2400.

- Angulo de inclinación: de 30° a 35°
- Huella o anchura del peldaño: máximo: 32 cm. Mínimo: 26 cm.
- Contrahuella o altura de escalón: No exceder de 20 cm. Se recomienda de 13 cm a 17 cm.

Debe estar provisto de un pasamanos redondo (facilite tomarlo) de 1' a 1.5' a una altura de 90 cm para adultos, cuando frecuentemente lo usen niños el pasamanos es de 1' y una altura de 70 cm.

- Altura máxima entre descansos: 3,70 metros
- Anchura mínima: 90 cm. (fija), 55 cm (servicio)
- Dos cintas antideslizantes de 2 cm y una cinta en medio de 1 cm reflectiva
- Iluminación mínima: 108 Lux
- Espacio libre con el techo de escalera: 180 ± 200 cm.
- Señal con flecha para subir por la derecha y flecha bajando por la derecha.

Señalización y Demarcación

Estimado alumno: una de las mayores deficiencias en lo relativo a prevenciones la señalización que ayude a la prevención para que los riesgos no se presenten y el personal en los puestos trabajos cumpla con la obligación de usar los elementos de protección. La señalización para los lugares de trabajo está reglamentada por la Norma Icontec 1461, la cual establece cuáles son los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia.

El uso de la señalización no exonera la realización de inspecciones periódicas y programadas a los lugares de trabajo y tampoco elimina o sustituye el programa de control de riesgos que se tenga establecido, puesto que los riesgos siguen estando presente en los lugares de trabajo. La aplicación de una señalización adecuada y oportuna ayuda a prevenir la accidentalidad, a realizar los trabajos con más seguridad e indica buena organización.

Es importante anotar, que las reglamentaciones internacionales difieren, en algunos aspectos de las normas nacionales; sin embargo es importante tener en cuenta que el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC ha venido emitiendo normas de seguridad para que sean aplicadas en las empresas de nuestro país.

En el mundo laboral se dan situaciones de peligro en las que es conveniente que el trabajador reciba una determinada información relativa a la seguridad y que denominamos Señalización de Seguridad.

Entendemos por señalización de seguridad un conjunto de elementos que estimulan o condicionan la actuación de quien los recibe frente a unas circunstancias que se pretenden resaltar; es decir que la señalización de seguridad es aquella que suministra una indicación relativa a la seguridad de personas y/o bienes.

Señalización

Conjunto de estímulos a los sentidos que condicionan la actuación de las personas frente a unas circunstancias que se pretenden resaltar y por lo tanto suministra una indicación relativa a la seguridad de las personas o bienes.

Señalización táctil

Se fundamenta en la sensación al tocar algo con cualquier parte del cuerpo.

Esta forma de señalización no está contemplada en ninguna legislación pero tiene una importancia potencial tal que debería estar presente en el diseño de todos los órganos de mando, herramientas manuales y cualquier objeto de uso manual ya que permite saber o no y de esta forma podemos discriminar entre una manera insegura de actuar y otra segura.

Las modernas tendencias ergonómicas están haciendo cada vez mayor hincapié en este tipo de señalización.

Señalización auditiva

Los sonidos son escuchados cuando, en condiciones de presión atmosférica normal, se producen variaciones de una magnitud suficiente. Estas variaciones llegan al oído con diferencias de presión, y son transmitidas por el mecanismo auditivo al cerebro, en donde producen sensaciones; estas sensaciones ya están codificadas de acuerdo a los parámetros que hemos venido almacenando transformándose en criterio entrenado del sonido, como son entre otros: la ambulancia, el tipo de carro, el desperfecto de una máquina, la parada de producción, los mensajes en la señalización auditiva son sencillos, breves, requiere acción inmediata. Señalización olfativa:

Es una de las señales más sensibles, y exige acciones inmediatas, pues muestran riesgos severos de gran impacto; por ejemplo escape de gases, derrame de gasolina, escape de materiales químicos.

Señalización de gusto

Algunos riesgos son detectados por el gusto, cuando podemos detectar por ejemplo productos defectuosos, por ejemplo: agrios, dulces, salados, ácidos; claro está que hay que tener mucho cuidado de saborear productos que pueden causar daños, secuelas de lesiones o causar enfermedades.

Señalización visual

Definitivamente es el más importante de los sistemas de señalización pues el trabajador recibe una o varias señales que advierten riesgos y pueden tomar acciones de prevención. La preferencia por la señal visual está basada en un mensaje complejo, prolongado; hace referencias a situaciones posteriores, se refiere a la situación de las cosas en el espacio, no requiere acción inmediata.

Requisitos que debe cumplir la señalización visual:

- Atraer la atención de quienes lo observan
- Dar a conocer la información con suficiente antelación para poder cumplirla.
- Informar sobre la forma de actuar en cada caso concreto.

Dulis Mileida Suarez Agamez “Normas Técnicas de Seguridad Industrial”

FASE V

MANTENIMIENTO EN LAS CONDICIONES ADECUADAS EN EL AREA DE TRABAJO

Objetivo: Fomentar al personal sobre el correcto mantenimiento que se debe dar a las maquinas con las debidas indicaciones de seguridad.

La compra de equipos y suministros que cumplan las normas y códigos existentes, las inspecciones y las revisiones de ingeniería, son necesarias para mantener un ambiente de trabajo adecuado. No obstante, a no ser que las personas que manipulen los equipos se interesen por las medidas de prevención de accidentes, se está librando una batalla perdida.

Lograr que los trabajadores ayuden en el análisis del trabajo es una manera de conseguir que se interesen y participen activamente en el desempeño correcto del trabajo.

El mejoramiento del trabajo, la modificación de conducta y la motivación son técnicas que contribuyen al desarrollo de actitudes seguras adecuadas.

MANTENIMIENTO DE MAQUINAS INDUSTRIALES Ing. Verónica Chávez

El mantenimiento de equipos, infraestructuras, herramientas, maquinaria, etc. asegura la disponibilidad de los mismos ya que son de vital importancia para otras partes de la organización, lo cual representa una inversión ya sea en maquinaria, en materiales o en recursos humanos. Debido a la dependencia que existente entre la Ingeniería de Mantenimiento y el personal de producción, la complejidad en el manejo de los equipos aumenta. La Ingeniería de Mantenimiento en una industria, es de vital importancia ya que los costos de mantenimiento hacen que los costos de producción se incrementen de manera significativa.

FASE VI






COLORES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Objetivo: Establecer en forma precisa, el uso de diversos colores de seguridad para identificar lugares y objetos, a fin de prevenir accidentes en todas las actividades humanas, desarrolladas en ambientes industriales, comerciales y tareas caseras.

Cuadro general de los colores de seguridad, contraste y símbolos, así como su significado y aplicaciones

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE SÍMBOLOS	SIGNIFICADO	APLICACION
ROJO	BLANCO	NEGRO	- Parada - Prohibición	- Señales de parada - Dispositivos de parada de urgencia - Señales de prohibición
		BLANCO	- Señalización y localización de los equipos de lucha contra incendios	
AMARILLO	NEGRO	NEGRO	- Atención - Advertencia de peligro	- Señalización de riesgos (incendio, explosión, radiación, toxicidad) - Señalización de umbrales, pasillos de poca altura, obstáculos)
VERDE	BLANCO	BLANCO	- Situación de seguridad - Primeros auxilios	- Vías de evacuación - Salidas de emergencia - Duchas de socorro - Puestos de primeros auxilios y salvamento
AZUL	BLANCO	BLANCO	- Obligación - Información	- Obligación de llevar un equipo de protección personal - Información de emplazamiento

Cuadro de combinaciones de colores de seguridad y formas geométricas

FORMAS GEOMÉTRICAS COLOR DE SEGURIDAD	CIRCULO	TRIANGULO EQUILATERO (Base horizontal y vértice opuesto hacia arriba)	RECTANGULO O CUADRADO
	ROJO	 Prohibición	
AMARILLO		 Atención, zona de peligro	
VERDE			-Primeros auxilios -Salidas de emergencia -Vías de evacuación 
AZUL	 Obligación		-Información 

SAICO Luis “Normativa de colores de seguridad industrial”

FASE VII

RECOMENDACIONES Y SEGURIDAD EN LOS TRABAJOS CON MAQUINAS INDUSTRIALES

Objetivo: Seguir las normas de seguridad hacia los trabajos desempeñados en cada una de las áreas dentro de la empresa con las debidas indicaciones y advertencias.

RECOMENDACIONES GENERALES

Los interruptores y demás mandos de puesta en marcha de las máquinas, se deben asegurar para que no sean accionados involuntariamente; las arrancadas involuntarias han producido muchos accidentes.

- Los engranajes, correas de transmisión, poleas, cadenas, e incluso los ejes lisos que sobresalgan, deben ser protegidos por cubiertas.
- Todas las operaciones de comprobación, medición, ajuste, etc, deben realizarse con la máquina parada.
- Manejar la máquina sin distraerse.

Peligros comunes:

- Puntos de rozamiento
- Puntos calientes
- Superficies rotativas de máquinas
- Maquinaria automática
- Joya y ropas sueltas

PROTECCIÓN PERSONAL

Los trabajadores deben utilizar anteojos de seguridad contra impactos, sobre todo cuando se mecanizan metales duros, frágiles o quebradizos, debido al peligro

que representa para los ojos las virutas y fragmentos de la máquina pudieran salir proyectados.

- Si a pesar de todo se le introdujera alguna vez un cuerpo extraño (sólido) en un ojo, no lo refriegue, puede provocarse una herida. Acuda inmediatamente al médico. En caso de ser líquido recurra al médico con la hoja de seguridad del producto.
- Las virutas producidas durante el mecanizado nunca deben retirarse con la mano, ya que se pueden producir cortes y pinchazos.
- Las virutas secas se deben retirar con un cepillo o brocha adecuados, estando la máquina parada. Para virutas húmedas o aceitosas es mejor emplear una escobilla de goma.
- Se debe llevar la ropa de trabajo bien ajustada. Las mangas deben llevarse ceñidas a la muñeca.
- Se debe usar calzado de seguridad que proteja contra cortes y pinchazos, así como contra caídas de piezas pesadas.
- Es muy peligroso trabajar llevando anillos, relojes, pulseras, cadenas en el cuello, bufandas, corbatas o cualquier prenda que cuelgue.
- Asimismo es peligroso llevar cabellos largos y sueltos, que deben recogerse bajo gorro o prenda similar. Lo mismo la barba larga.

ANTES DE TRABAJAR

Antes de poner en marcha la máquina para comenzar el trabajo de mecanizado, deben realizarse las siguientes comprobaciones:

- Que el dispositivo de sujeción de piezas, de que se trate, está fuertemente anclado a la mesa de la máquina.
- Que la pieza a trabajar está correcta y firmemente sujeta al dispositivo de sujeción.
- Que sobre la mesa de la fresadora no hay piezas o herramientas abandonadas que pudieran caer o ser alcanzados por la máquina.

- Que las carcasas de protección de las poleas, engranajes, cadenas y ejes, están en su sitio y bien fijadas.
- No remover barreras protectoras de máquinas.
- No operar maquinarias cuyas barreras de protección han sido removidas.
- Que los dispositivos de seguridad se encuentren en su sitio y correctamente instalados.

DURANTE EL MECANIZADO

Durante el mecanizado, se deben mantener las manos alejadas de la herramienta que gira o se mueve. Si el trabajo se realiza en ciclo automático., las manos no deben apoyarse en la mesa de la máquina.

Todas las operaciones de comprobación, ajuste, etc deben realizarse con la máquina parada, especialmente las siguientes:

- Alejarse o abandonar el puesto de trabajo
- Sujetar la pieza a trabajar
- Medir y calibrar
- Comprobar el acabado
- Limpiar y engrasar
- Ajusta protecciones
- Dirigir el chorro de líquido refrigerante, etc.

Aun paradas, las máquinas de mecanizado son herramientas cortantes. Al soltar o amarrar piezas se deben tomar precauciones contra cortes que pueden producirse en manos y brazos.

ORDEN, LIMPIEZA Y COSERVACION DEL PUESTO DE TRABAJO

La máquina debe mantenerse en perfecto estado de conservación, limpia y correctamente engrasada.

Asimismo debe cuidarse el orden y conservación de las herramientas, útiles y accesorios; tener un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio.

La zona de trabajo y las inmediaciones de la máquina deben mantenerse limpias y libres de obstáculos y manchas de aceite.

Los objetos caídos y desperdigados pueden provocar tropezones y resbalones peligrosos, por lo que deben ser recogidos antes de que esto suceda.

Las virutas deben ser retiradas con regularidad, sin esperar al final de la jornada, utilizando un cepillo o brocha para las virutas secas y una escobilla de goma para las húmedas y aceitosas.

Las herramientas deben guardarse en un armario o lugar adecuado. No debe dejarse ninguna herramienta u objeto suelto sobre la máquina.

Tanto las piezas en bruto como las ya mecanizadas deben apilarse de forma segura y ordenada o bien utilizar contenedores adecuados si las piezas son de pequeño tamaño.

Se deben dejar libres los caminos de acceso a la máquina.

Eliminar los desperdicios, trapos sucios de aceite o grasa que puedan arder con facilidad, acumulándolos en contenedores adecuados (metálicos y con tapa).

Recuerde: los trapos sucios de aceite o grasa son residuos especiales no deben disponerse con la basura común. Lo mismo para los EPP en desuso (guantes, ropa, etc.).

Las averías de tipo eléctrico solamente pueden ser investigadas y reparadas por un electricista profesional; a la menor anomalía de este tipo desconecte la máquina, ponga un cartel de Máquina averiada y avise al electricista.

Las conducciones eléctricas deben estar protegidas contra cortes y daños producidos por las virutas y/o herramientas. Vigile este punto e informe a su inmediato superior de cualquier anomalía que observe.

Durante las reparaciones coloque en el interruptor principal un cartel de No Tocar. Peligro Hombre Trabajando.

Si fuera posible, ponga un candado en el interruptor principal o quite los fusibles.

Por lo tanto, cuanto mejor estudiada esté una tarea, más fácil será evitar que se produzcan “fallos” (accidentes) durante la misma.

Estrucplan Consultora S.A. Argentina

<http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=466>

6.7 PLAN OPERATIVO

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO
Concientización de los resultados de la investigación.	Hasta el 25 de Julio del 2013 se socializara el 100% de la propuesta en la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato para conocer los resultados de la investigación.	Organizar el esquema de concientización. Reunir a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato	Computador Proyector Documentos de apoyo Circulares de convocatoria.	Se empleara a la disposición de la empresa plasticaucho dentro del área de Calzado plástico
Planificación de la propuesta	Hasta el 25 de Julio del 2013	Analizar los resultados. Construir la propuesta. Presentar a las autoridades de la empresa Plasticaucho.	Equipo de computación Materiales de oficina.	
Ejecución de la propuesta	En el año lectivo 2012-2013 se ejecutara la propuesta en el 100%	Poner en marcha la propuesta de acuerdo a las fases programadas.		
Evaluación de la propuesta	La propuesta será evaluada permanentemente.	Capacitar a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad del área de calzado plástico. Elaborar informes sobre el aprendizaje del niño.		

Tabla Nº 25 Plan de Acción

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

6.8.-ADMINISTRACION DE LA PROPUESTA

ORGANISMO	RESPONSABLES	FASES DE RESPONSABILIDAD
Equipo de gestión en el área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato Equipo de trabajo Trabajadores en el área de calzado plástico.	Coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad del área de calzado plástico Investigador. Sr. Alfonso Méndez	Organización del proceso de investigación. Diagnostico situacional. Discusión y aprobación. Programación operativa. Ejecución del proyecto.

Tabla Nº 26 Administración de la propuesta
Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

RECURSOS HUMANOS	Nº
Trabajadores del área de calzado plástico	197
Coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad del área de calzado plástico Merino Zurita Cesar Humberto Bonilla Narváez Guillermo Alberto Miño Acurio Carlos Javier Salazar Lizano Freddy Eduardo López Sánchez María Isabel Chamorro Sevilla Paulina del Rocio Escobar Vinueza Cristian Fredy Salazar Aldaz Silvana Isabel	7
INVESTIGADOR: Sr. Alfonso Méndez	1
RECURSOS ECONOMICOS Todos los gastos requeridos para el desarrollo del presente trabajo investigativo correrán a cargo del investigador.	

Tabla Nº 27 Recursos humanos

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

6.9.-PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicitan evaluar?	<p>Interesados en la evaluación.</p> <p>Equipo de gestión</p> <p>Equipo de proyecto(micro proyecto)</p>
¿Por qué evaluar?	<p>Razones que justifican la evaluación.</p> <p>La seguridad industrial en el área de calzado plástico de la empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato, hacia el bienestar de los trabajadores</p>
¿Para qué evaluar?	<p>Objetivos del plan de acción.</p> <p>Enfocar un proceso determinante para la correcta manipulación de maquinas industriales</p>
¿Qué evaluar?	<p>Aspectos a ser evaluados.</p> <p>Cuáles son los beneficios sobre las prevenciones de los accidentes laborales en los trabajadores del área de calzado plástico.</p>
¿Quién evalúa?	<p>Personal encargado de evaluar.</p> <p>Coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad.</p>
¿Cuándo evaluar?	<p>En periodos determinados de la propuesta.</p> <p>Al inicio del proceso y al final de las diferentes charlas de concientización sobre las prevenciones de los accidentes laborales y manipulación de las maquinas industriales.</p>
¿Cómo evaluar?	<p>Proceso metodológico.</p> <p>Mediante observación. Test, entrevistas, evaluaciones de lo aprendido.</p>
¿Con que evaluar?	<p>Recursos</p> <p>Fichas, y registros hacia lo aprendido</p>

Tabla N° 28 Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

Elaborado por: MÉNDEZ, Alfonso. 2013

MATERIALES DE REFERENCIA

1.- BIBLIOGRAFIA

RAMÍREZ Cavassa Cesar Cavassa “Psicología Industrial “Editorial limusa, 1996

CORTÉS Díaz José María, “Los conocimientos de la Psicología Industrial”
Editorial Tebar, 2007.

BENACH J., ARTAZCOZ I., CORTÉS y AMABLE M.”Salud laboral: conceptos
y técnicas para la prevención de riesgos laborales” 3era Edición Editorial Masson.

SANTA Cruz Nadia Gradecky “Manual de señalética” Editorial académica
española Argentina 1984

AZCUÉNAGA Linaza Luis María Accidentes Laborales y Enfermedades
Profesionales. Análisis, riesgos y medidas preventivas. Editorial: Fundación
Confemetal

BLANCH, J.M. (1996): Psicología Social del Trabajo.

GARRIDO, A. y Torregrosa, J.R. (Coordinadores): Psicología Social Aplicada.
Madrid: McGraw Hill.

DÍAZ Vilela Luis Psicología del Trabajo y las Organizaciones. Concepto, Historia
y Método 1998.

SUAREZ Agamez Dulis Mileida “Normas Técnicas de Seguridad Industrial”

SAICO Luis “Normativa de colores de seguridad industrial”

LINKOGRAFÍA

- <http://tutoria.uisek.edu.ec/course/info.php?id=152>
- <http://definicion.de/seguridad-industrial/>
- http://derechoecuador.com/index.php?option=com_content&view=article&id=6347:seguridad-industrial-en-las-empresas&catid=56:derecho-laboral
- <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/seguridad/info/2/1.htm>
- <http://definicion.de/salud-ocupacional/>
- http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm
- <http://www.eluniverso.com/2013/04/27/1/1445/accidentes-laborales-visibilizaron-mas-2012.html>
- <http://www.gerencie.com/definicion-legal-de-accidente-de-trabajo.html>
- <http://www.lmlawny.com/CM/EspanolPracticeAreas/Lesiones-Corporales.asp>
- <http://www.cpaaronbeck.com/psicologos-granada/trastornos-psicologicos.html>

2.- ANEXOS

ANEXO N° 1

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA INDUSTRIAL

**ENCUESTA A COORDINADORES DE SEGURIDAD MEDIO
AMBIENTE Y CALIDAD**

Encuesta dirigida a los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad del área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.

Objetivo.- conocer la opinión de los coordinadores de seguridad medio ambiente y calidad del área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, acerca de la seguridad industrial y su incidencia los accidentes laborales.

COLOQUE UNA **X** A LO QUE USTED CREA ACERTADAMENTE A LA PREGUNTA PLANTEADA.

1) ¿Piensa usted como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad industrial?

SI ()

NO ()

2) ¿Cree usted como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que el minimizar los riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad industrial de la empresa?

SI ()

NO ()

3) ¿Sabía usted que la prevención de riesgos laborales está íntimamente ligada a la seguridad industrial de los trabajadores?

SI ()

NO ()

4) ¿Está usted de acuerdo como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que el bienestar del trabajador está definido por la seguridad industrial incrementando el autoestima del personal?

SI ()

NO ()

5) ¿Cree usted como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad, que mediante la prevención de lesiones corporales que puede ocurrir dentro del área de trabajo se puede minimizar los accidentes laborales?

SI ()

NO ()

6) ¿Está usted de acuerdo como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que al no ejecutar una capacitación acorde a los accidentes laborales puede generar lesiones permanentes o temporales hacia el trabajador?

SI ()

NO ()

7) ¿Sabía usted como coordinador de seguridad medio ambiente y calidad que manipulando maquinarias sin acciones violentas previene los accidentes laborales que puede ocurrir dentro de su área de trabajo?

SI ()

NO ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 2

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA INDUSTRIAL

**ENCUESTA AL PERSONAL TRABAJADOR DEL ÁREA DE
CALZADO PLASTICO**

Encuesta dirigida al personal del área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.

Objetivo.- conocer la opinión del personal del área de calzado plástico de la Empresa Plasticaucho de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, acerca de la seguridad industrial y su incidencia los accidentes laborales.

1) ¿Piensa usted que el uso adecuado de los instrumentos de trabajo mejora la seguridad industrial?

SI ()

NO ()

2) ¿Cree usted que el minimizar los riesgos laborales ayuda a mejorar la seguridad industrial de la empresa?

SI ()

NO ()

3) ¿Sabía usted que la prevención de riesgos laborales está íntimamente ligada a la seguridad industrial?

SI ()

NO ()

4) ¿Está usted de acuerdo que el bienestar del trabajador está definido por la seguridad industrial incrementando el autoestima del personal?

SI ()

NO ()

5) ¿Cree usted que mediante la prevención de lesiones corporales que puede ocurrir dentro del área de trabajo se puede minimizar los accidentes laborales?

SI ()

NO ()

6) ¿Está usted de acuerdo que al no ejecutar una capacitación acorde a los accidentes laborales puede generar lesiones permanentes o temporales hacia el trabajador?

SI ()

NO ()

7) ¿Sabía usted que manipulando maquinarias sin acciones violentas previene los accidentes laborales que puede ocurrir dentro de su área de trabajo?

SI ()

NO ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

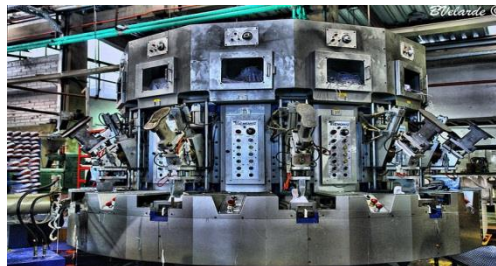
GRAFICOS



Hoy 28 de abril Día mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo



PERSONAL DE PLASTICAUCHO EN EL EVENTO MASIVO DE MOTIVACION



ÁREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO



NORMAS DE SEGURIDAD ÁREA DE CALZADO PLÁSTICO



TRABAJADORES DEL ÁREA DE CALZADO PLÁSTICO DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO



ACTIVIDADES INDIVIDUALES

1. Identificar a qué grupo pertenece cada uno de los siguientes factores de riesgo:

FACTORES DE RIESGO	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE FÍSICO	CONTAMINANTES	CARGA DE TRABAJO	ORGANIZACIÓN
JORNADA LABORAL					X
VIRUS			X		
INCENDIO	X				
GASES			X		
FRIO EXCESIVO		X			
RUIDO		X			
MOVIMIENTOS FORZADOS				X	
ESTILO DE MANDO					X
RIESGO ELECTRICO	X				
RADIACIONES		X			
MONOTONIA				X	
PRECARIEDAD LABORAL					X
COMUNICACION					X
MAQUINAS	X				

Tabla 29: Factores de riesgo

FUENTE: Datos de investigación

ELABORADO POR: MÉNDEZ, Alfonso. 2013