



**UNIVERSIDAD TÉCNICA 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 Psicóloga Industrial**

**Mención: Psicología Industrial**

**TEMA:**

---

LOS PROFESIOGRAMAS Y SU RELACIÓN CON LOS RIESGOS LABORALES EN  
LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA PLANTA CALZADO RELAX DE LA  
EMPRESA PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.

---

**AUTORA:** Gordón Fiallos Andrea Soledad

**TUTORA:** Dra. Psic. Ind. Tamara de los Ángeles Liger Manzano.

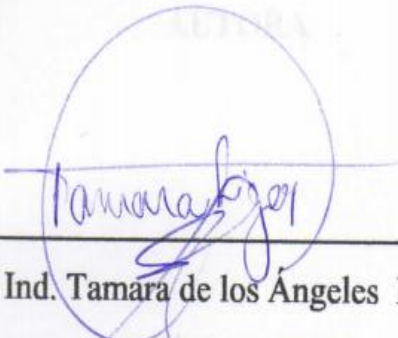
Ambato-Ecuador

2015

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O  
TITULACIÓN**

**CERTIFICA:**


Yo, Dra. Psic. Ind. Tamara de los Ángeles Liger Manzano C.C. 1803069127 en mi calidad de Tutora del Trabajo de investigación, sobre el tema: “LOS PROFESIOGRAMAS Y SU RELACIÓN CON LOS RIESGOS LABORALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA PLANTA CALZADO RELAX DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.” desarrollado por la egresada Andrea Soledad Gordón Fiallos, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Consejo Directivo.



Dra. Psic. Ind. Tamara de los Ángeles Liger Manzano.  
C.C. 1803069127

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, quien basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de responsabilidad de su autora.




---

Andrea Soledad Gordón Fiallos  
C.I. 180454224-7  
**AUTORA**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales el presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema de “LOS PROFESIOGRAMAS Y SU RELACIÓN CON LOS RIESGOS LABORALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA PLANTA CALZADO RELAX DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.” autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autora y no se utilice con fines de lucro.



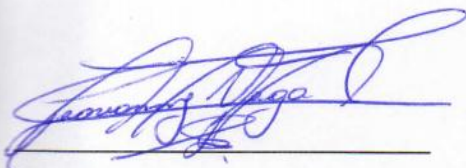

---

Andrea Soledad Gordón Fiallos  
C.I. 180454224-7  
**AUTORA**

## **CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

La comisión de estudio y calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “LOS PROFESIOGRAMAS Y SU RELACIÓN CON LOS RIESGOS LABORALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA PLANTA CALZADO RELAX DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.” presentado por la Srta. Andrea Soledad Gordón Fiallos egresada de la Carrera de Psicología Industrial promoción: Marzo -Agosto 2013, una vez revisada y calificada, se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

 _____ Ing. Mg José Geovanny Vega Pérez MIEMBRO DEL TRIBUNAL	 _____ Ing. Mg. Diego Andrés Carrillo Rosero MIEMBRO DEL TRIBUNAL
--	--

## **DEDICATORIA**

El presente Trabajo de Investigación quiero dedicarle a Dios por su apoyo incondicional, por ser la niña de sus ojos durante toda mi vida.

A mis Padres Edgar y Gloria. y a una persona muy especial, mi hermana Verónica por ser mi ejemplo, mi mejor amiga, mi pilar, mi segunda madre y confidente, a ella va este esfuerzo; que quede impregnado aquí el amor tan grande que les tengo a cada uno de ellos, fueron tantos días de sacrificio pero sé que tiene su recompensa. A ellos va dedicado mi carrera profesional.

Andrea Soledad Gordón Fiallos

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia por su gran apoyo para la culminación de mi carrera, así también a la Dra. Psic. Ind. Tamara de los Ángeles Liger Manzano por su acertada orientación.

A la empresa Plasticaucho Industrial S.A. por la oportunidad de haber sido parte de ella durante un tiempo y por la apertura brindada para la obtención del presente trabajo de investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA .....	2
1.2.1 Contextualización .....	2
1.2.2 Árbol de problemas.....	4
1.2.3 Análisis crítico .....	5
1.2.4 Prognosis.....	6
1.2.5 Formulación del Problema.....	6
1.2.6 Preguntas Directrices .....	7
1.2.7 Delimitación de contenidos .....	7
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	8
1.4 OBJETIVOS.....	9
1.4.1 Objetivo General.....	9
1.4.2 Objetivos Específicos .....	10
CAPÍTULO II.....	11
2 MARCO TEÓRICO .....	11
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	11
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA .....	12
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	13
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	15
2.5 Fundamentación teórica de la variable independiente: los profesiogramas. ....	16
2.5.1 Administración de recursos humanos .....	16
2.5.2 Análisis de Cargos .....	17
2.5.3 Profesiograma .....	20
2.6 Fundamentación teórica de la variable dependiente: Riesgos laborales.....	21
2.6.1 Seguridad e higiene en el trabajo .....	21



2.6.2	Identificación de riesgos laborales.....	23
2.6.3	Riesgos laborales .....	24
2.7	HIPÓTESIS .....	30
2.8	VARIABLES DE HIPÓTESIS .....	30
2.8.1	Variable Independiente .....	30
2.8.2	Variable Dependiente .....	30
CAPÍTULO III .....		31
3	METODOLOGÍA.....	31
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
3.2	MODALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN .....	32
3.3	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	32
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	33
3.5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	34
3.5.1	Variable Independiente: Los Profesiogramas .....	34
3.5.2	Variable Dependiente: Los Riesgos Laborales.....	35
3.6	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	36
3.7	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	36
CAPÍTULO IV .....		37
4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	37
4.1	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	37
4.2	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	37
4.3	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	51
CAPÍTULO V .....		54
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	54
5.1	CONCLUSIONES.....	54
5.1.1	RECOMENDACIONES.....	55
CAPÍTULO VI .....		56
6	PROPUESTA .....	56
6.1	DATOS INFORMATIVOS.....	56
6.1.1	Título.....	56
6.1.2	Institución Ejecutora .....	56

6.1.3	Beneficiarios .....	56
6.1.4	Ubicación .....	57
6.2	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA .....	57
6.3	JUSTIFICACIÓN .....	58
6.4	OBJETIVOS .....	60
6.4.1	Objetivo General .....	60
6.4.2	Objetivos Específicos .....	60
6.5	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	60
6.5.1	Administrativa .....	60
6.5.2	Política .....	61
6.5.3	Organizacional .....	61
6.5.4	Ambiental.....	61
6.5.5	Económico Financiero .....	61
6.5.6	Legal .....	62
6.6	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	62
6.6.1	Profesiograma .....	62
6.6.2	Proceso.....	63
6.6.3	Análisis y descripción de puestos. ....	63
6.6.4	Tiempo de entrenamiento. ....	64
6.6.5	Descriptivo de funciones. ....	64
6.6.6	Riesgo .....	65
6.6.7	Riesgos laborales. ....	65
6.6.8	Accidentes laborales .....	65
6.6.9	Enfermedad en el trabajo. ....	65
6.6.10	Tipos de riesgos laborales.....	66
6.6.11	Riesgo Físico.....	66
6.6.12	Riesgo Mecánico.....	66
6.6.13	Niveles de Riesgo. ....	67
6.6.14	Equipos de Protección Personal EPP.....	67
6.6.15	Personas con discapacidad PCD. ....	67
6.6.16	Tipos de discapacidades.....	67
6.6.17	Manuales de Inducción .....	68
6.6.18	Inducción .....	68

6.6.19	PROFESIOGRAMA OPERACIONES PRODUCCIÓN CALZADO RELAX...	68
6.6.20	MANUAL DE INDUCCIÓN GENERAL .....	87
6.6.21	MANUALES DE INDUCCIÓN ESPECÍFICO POR PUESTO CRÍTICO DE TRABAJO .....	95
6.7	ADMINISTRACIÓN .....	137
6.8	COSTO .....	138
	BIBLIOGRAFÍA .....	139
	LINKOGRAFÍA .....	141
	ANEXOS .....	142
	ANEXO 1 .....	142
	ANEXO 2 Formato de profesiograma .....	144
	ANEXO 3 Corte preparado .....	145
	ANEXO 4 Corte troquelado. ....	145
	ANEXO 5 Corte unitario. ....	145
	ANEXO 6 EPP. ....	145
	ANEXO 7 Uso de mascarilla.....	146
	ANEXO 8 Uso de mascarilla.....	146
	ANEXO 9 Símbolos de seguridad.....	147
	ANEXO 10 Clasificación de residuos. ....	148
	ANEXO 11 Mapa de salida y evacuación .....	149

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01 Población. ....	33
Tabla 02 Operacionalización de la Variable independiente. ....	34
Tabla 03 Operacionalización de la Variable dependiente. ....	35
Tabla 04 Recolección de información. ....	36
Tabla 05 Profesiograma. ....	38
Tabla 06 Herramientas y materiales. ....	39
Tabla 07 Entrega y Recepción del Puesto. ....	40
Tabla 08 Contratación del Personal. ....	41
Tabla 09 Aspectos Fisiológicos. ....	42
Tabla 10 Tiempo de Inducción. ....	43
Tabla 11 Buenas Prácticas. ....	44
Tabla 12 Personal con Discapacidad. ....	45
Tabla 13 Identificación y Valoración Riesgos Laborales. ....	46
Tabla 14 Tipo de Riesgo. ....	47
Tabla 15 Advertencias y Recomendaciones. ....	48
Tabla 16 Accidentes Laborales. ....	49
Tabla 17 Profesiogramas. ....	50
Tabla 18 Frecuencia Observada. ....	51
Tabla 19 Frecuencia Esperada. ....	52
Tabla 20 Chi cuadrado. ....	53
Tabla 21 Profesiograma Inyección / Sueldas escolares. ....	69
Tabla 22 Profesiograma Inyección / PVC tiras. ....	70
Tabla 23 Inyección PVC pisos. ....	71
Tabla 24 Líder de Máquina Inyección Suelas Termoplásticas. ....	72
Tabla 25 Líder de Máquina Inyección PVC. ....	73
Tabla 26 Control de Calidad (Inyección Relax). ....	74
Tabla 27 Lacado de Suelas Termoplásticas. ....	75
Tabla 28 Líder de Bodega. ....	76
Tabla 29 Abastecimiento. ....	77
Tabla 30 Líder de Máquina A Troquelado. ....	78
Tabla 31 Troquelado unitario. ....	79

Tabla 32 Pulido.....	80
Tabla 33 Líder Montaje. ....	81
Tabla 34 Fresado. ....	82
Tabla 35 Colocado Tiras.....	83
Tabla 36 Colocado Plastiflechas.....	84
Tabla 37 Empaque. ....	85
Tabla 38 Control de Calidad (Relax básico). ....	86
Tabla 39 Organigrama Inyección. ....	89
Tabla 40 Organigrama Relax Básico.....	90
Tabla 41 Documentos de Inyección. ....	101
Tabla 42 Plan de acción.....	137

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 01 Árbol de Problemas .....	4
Ilustración 02: Categorías fundamentales de la Variable independiente.....	15
Ilustración 03 Profesiograma.....	38
Ilustración 04 Herramientas y materiales. ....	39
Ilustración 05 Entrega y Recepción del Puesto. ....	40
Ilustración 06 Contratación del Personal.....	41
Ilustración 07 Aspectos Fisiológicos.....	42
Ilustración 08 Tiempo de Inducción.....	43
Ilustración 09 Buenas Prácticas.....	44
Ilustración 10 Personal con Discapacidad.....	45
Ilustración 11 Identificación y Valoración Riesgos Laborales.....	46
Ilustración 12 Tipo de Riesgo.....	47
Ilustración 13 Advertencias y Recomendaciones.....	48
Ilustración 14 Accidentes Laborales.....	49
Ilustración 15 Profesiogramas.....	50
Ilustración 16 Secuencia de actividades Inyección Suelas Termoplásticas .....	97
Ilustración 17 Secuencia de actividades Inyección Pisos PVC.....	107
Ilustración 18 Secuencia de actividades Inyección Tiras PVC.....	116
Ilustración 19 Secuencia de actividades Troquelado unitario y Pulido.....	125
Ilustración 20 Secuencia de actividades Proceso de Montaje.....	132

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE PSICOLOGÍA INDUSTRIAL**

**RESUMEN EJECUTIVO**

“LOS PROFESIOGRAMAS Y SU RELACIÓN CON LOS RIESGOS LABORALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA PLANTA CALZADO RELAX DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.”

Autora: Andrea Soledad Gordón Fiallos

Tutora: Dra. Psic. Ind. Tamara de los Ángeles Liger Manzano

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado debido a los accidentes laborales suscitados durante los dos últimos años en la Planta Calzado Relax de la empresa Plasticaucho Industrial S.A. de la ciudad de Ambato los mismos que han generado la pérdida parcial de miembros superiores en dos de los colaboradores y para el cumplimiento de la normativa del IESS resolución No.C.D.333 capítulo II Artículo 9 literal 3 Gestión de Talento Humano, 3.1 Selección del personal, c Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves con las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo se genera la necesidad de desarrollar un modelo de profesiograma que cubra las necesidades de la organización y sea una guía para el personal administrativo para poder identificar a las personas adecuadas para el puesto adecuado.

Los descriptivos de funciones requieren un análisis más detallado de todas las actividades que se presentan en su cumplimiento, como por ejemplo la entrega y recepción del puesto y las buenas prácticas en el lugar de trabajo, del mismo modo el proceso de inducción debe incluir un cronograma de actividades y tiempos establecidos que se cumplan a cabalidad para poder identificar cuando el colaborador es operativo al 100% y aporte en el cumplimiento del estándar diario programado o si requiere de una retroalimentación, todo esto con la finalidad de contribuir en la seguridad de los colaboradores, disminuir los riesgos laborales y en el desarrollo continuo de la producción, se propone respaldar dichos temas mediante el diseño de manuales de inducción por puesto de trabajo crítico, manual de inducción general y el profesiograma.

Uno de los objetivos de Plasticaucho Industrial S.A. es estar en constante búsqueda de métodos que resguarden la integridad física y mental de los colaboradores.

**Términos clave:** Accidentes laborales, normativa, puestos de trabajo, descriptivo de funciones, proceso de inducción, seguridad, colaboradores, manuales, profesiogramas y riesgos laborales.

**AMBATO TECHNICAL UNIVERSITY  
FACULTY OF HUMAN SCIENCE AND EDUCATION  
CAREER OF INDUSTRIAL PSYCHOLOGY  
ABSTRACT**

**"THE JOB PROFILES AND THEIR RELATION TO THE RISKS OF WORKING  
IN THE JOBS OF THE FLAT RELAXATION OF THE FOOTWEAR  
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL COMPANY S.A."**

Author: Andrea Soledad Gordon Fiallos

Mentor: Dr. Psychologist Ind. Tamara de los Ángeles Liger Manzano

This work research has been developed due to the accidents raised at work during the past two years in the flat relaxation of the footwear Plasticaucho Industrial company S.A. of Ambato city, the same that have generated the loss partial of upper members in two of the partners and for the fulfillment with the regulations of the IESS resolution No. C. D. 333 chapter II, Article 9 literal 3 Management of Human Talent, 3.1 Selection of the person. The job profiles have been defined (analysis of the job) for critical activities with factors of risks for serious accidents with the absolute contraindications and relative to the number of jobs generated by the need in order to develop a model company of job profile that cover the needs of the organization and be a guide to the administrative staff which identify the right people for the right job.

The descriptive features required more detailed analysis of all the activities which are presented in this fulfillment, such as the delivery, reception of the post and good practices in the workplace, at the same time the model of the induction process must include a schedule of activities and set times to be fully in order to be able to identify when the partner is 100% operative and contribute in the fulfillment with the daily standard scheduled or if you need a feedback, all of this in order to contribute to the safety of the employees, reduce risks in the workplace and in the ongoing development of the production intending to support these issues through the design of manuals induction by job critical, manual general induction and the job profile.

One of the objectives of Plasticaucho Industrial Company S.A. is to be in constant search for methods to safeguard the physical and mental integrity of the collaborators.

Key Words: occupational accidents, normative, jobs position, descriptive functions, process of induction, security, manuals collaborators, job profiles and occupational risks.



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación contiene seis capítulos en los cuales se refleja información relevante, importante y profunda sobre temas y aspectos de gran importancia para la institución que es objeto de análisis.

El tema que se presenta es “Los profesiogramas y su relación con los riesgos laborales en los puestos de trabajo de la planta Calzado Relax de la empresa Plasticaucho Industrial S.A.”

CAPITULO I: Se detalla el desarrollo del planteamiento del problema el mismo que tiene un análisis macro, meso y micro, el que se sustenta con el árbol de problemas en el cual consta de las diferentes causas con sus efectos, se justificó el problema planteado y para finalizar se desarrolló objetivos a alcanzar.

CAPITULO II: Se detalla los diferentes aspectos investigativos los mismos que son tomados de otros trabajos con temas similares, se considera las fundamentaciones, el marco teórico que es el respaldo bibliográfico de la presente investigación y la hipótesis que requiere de su respectiva comprobación.

CAPITULO III: En el presente se puntualiza la metodología a utilizar en el trabajo de investigación el mismo que comprende de enfoque, modalidades de investigación, tipo de investigación, población y muestra, operacionalización de variables, recolección y procesamiento de análisis.

CAPITULO IV: En dicho capítulo se detalla los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a la población investigada los mismos tienen conclusiones y recomendaciones apoyándose en gráficos para mejorar su interpretación. Se comprueba la hipótesis con el método estadístico de chi cuadrado.

CAPITULO V: Se presenta las conclusiones y recomendaciones generales para tener un panorama más claro e ideas acertadas en cuanto a las decisiones y plan implantar.

CAPITULO VI: Se refleja la propuesta a realizarse la mismas que es “Elaboración del profesiograma y manuales de inducción por puesto de trabajo crítico y general en la Planta Calado Relax de la Empresa Plasticaucho Industrial S.A.” el mismo que dará solución a nuestro problema.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN**

“LOS PROFESIOGRAMAS Y SU RELACIÓN CON LOS RIESGOS LABORALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA PLANTA CALZADO RELAX DE LA EMPRESA PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A”.

### **1.2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

#### **1.2.1 Contextualización**

La implementación de profesigramas en el Ecuador se debe cumplir por disposición del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social resolución No.C.D.333 capítulo II Artículo 9 literal 3 Gestión de Talento Humano, 3.1 Selección del personal, c Se han definido profesigramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves con las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo. Es obligatorio para las empresas tener aprobado el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (empresas con más de 10 trabajadores).

Las empresas ecuatorianas necesitan un estudio a fondo de los riesgos laborales que tienen cada uno de los puestos de trabajo que la conforman, para así salvaguardar la seguridad de sus empleados, que tengan trabajos dignos y que se puedan desarrollar en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Tungurahua al ser una de las provincias de alto nivel industrial que constantemente están implantando conocimientos de innovación de maquinarias y la inclusión de nuevos

procesos amerita la contratación de mano de obra, el estudio de los riesgos laborales es de gran importancia para que puedan trabajar.

Se realizó una visita al Ministerio de Relaciones Labores y actualmente no existen empresas a nivel de la provincia de Tungurahua que posean profesiogramas ya que la ley da un lapso de tiempo de 6 meses a partir del 6 de agosto del 2014 para que puedan regularizar este tema. El diseño del profesiograma se lo debe realizar de acuerdo a las necesidades de cada empresa, existe un modelo publicado en la página del Ministerio de Relaciones laborales el cual contiene diferentes aspectos y con un formato muy dinámico pero eso queda a consideración plena de cada organización.

Plasticaucho Industrial S.A. es una empresa que se encarga de la fabricación y comercialización de calzado escolar, deportivo y de moda para todo el país, parte de Colombia y Perú. Al tener un número considerable de empleados y no existir profesiogramas es de gran utilidad esta investigación.

Tomando en cuenta que dicha empresa está en constante búsqueda de diferentes métodos para que aporten en la seguridad de cada uno de sus colaboradores su filosofía se basa en eso no solo cumplir con las normativas que rigen la calidad del producto sino también la parte humana ya que este es el principal recurso y que trabajan en equipo para el cumplimiento de los objetivos planteados.

En el año 2013 en la planta Calzado Relax en el área de inyección de suelas y tiras, dos personas perdieron sus miembros superiores (pérdida total de las manos) por lo que genera una incapacidad permanente, esto por el cumplimiento de las actividades que requieren su puesto de trabajo y no cumplir con las buenas prácticas establecidas para el desarrollo de sus funciones.

La descripción de sus funciones, la evaluación de los riesgos tanto físicos como mecánicos y los criterios médicos (características fisiológicas) son importantes para la ejecución.

Esto amerita que el proceso de implementación se realice no solo por cumplir con las leyes Ecuatorianas sino también por la seguridad de los colaboradores.

### 1.2.2 Árbol de problemas

Ilustración 01 Árbol de Problemas



Fuente: Observación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

### 1.2.3 Análisis crítico

El desconocimiento de las tareas del puesto tiene como resultado que el personal no sea al apto o el idóneo para desarrollar las diferentes actividades que exigen cada uno de los puestos de trabajo, básicamente estaríamos complicando varios temas de producción ya que no se cumplirá los estándares debidamente establecidos y por ende el trabajo en grupo no se va a realizar de la mejor manera ya que se perdería tiempo y el producto no estaría cumpliendo con las normas de calidad que se exige.

Si no se tiene claras cada una de las tareas del puesto los colaboradores no se van a desempeñar de la mejor manera y generará PNC (producto no conforme) y por ende accidentes laborales.

La buenas prácticas en el puesto de trabajo se las debe cumplir a cabalidad ya que si no se lo realiza tendríamos como resultado producto no conforme, estas buenas prácticas pueden ser: el rebabiado de las suelas antes de que seque el material, cortar el exceso de rebaba utilizando un corta cutícula, apagar las máquinas (troqueldoras) antes de salir al lunch para que no se recaliente o exista mezcla de material entre otras.

El no tener un conocimiento claro y profundo de los riesgos existentes en los puestos de trabajo va a ocasionar incidentes o accidentes laborales, desde el primer día que un colaborador ingresa a trabajar en la planta dentro de su proceso de inducción se debe estipular dichos temas de forma completa como por ejemplo el nivel y tipo de riesgo, y el equipos de protección a utilizar esto reflejado en un documento físico que le sirva como guía durante el transcurso de sus actividades.

La Falta de una gestión y cultura organizacional basada en la prevención de riesgos ocasiona accidentes laborales por lo tanto pérdidas de miembros superiores en los trabajadores, al tener máquinas de alto nivel de peligrosidad y que requieren de mucha precisión y concentración en el manejo.

#### **1.2.4 Prognosis**

Si no se cumple con la Ley del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS resolución No.C.D.333 capítulo II Artículo 9 literal 3 Gestión de Talento Humano, 3.1 Selección del personal, c Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves con las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo el mismo que exige el levantamiento de profesiogramas, tendría muchas consecuencias tanto en lo legal ya que podrían existir multas, sanciones o restricciones, como en la seguridad de cada uno de los colaboradores.

No existiría un control preventivo de las actividades en cada uno de los procesos, las pérdidas de miembros serían continuas y podría provocar hasta pérdidas humanas.

Los colaboradores no serían aptos para los puestos de trabajo, realizarían sus actividades con inseguridad y desembocaría en generar bajas eficiencias y por ende la producción tendría complicaciones.

La rentabilidad de la empresa bajaría, ya que el pilar fundamental de la organización son los colaboradores (mano de obra) y al no tener seguridad, no estar totalmente capacitados para cumplir las funciones encomendadas o simplemente no cumplir con las exigencias físicas determinadas incurriría en varias complicaciones que se vería reflejada en la el producción por temas de calidad y que genere producto no conforme y no cumplan con las exigencias de calidad.

#### **1.2.5 Formulación del Problema**

¿Cómo el diseño de profesiogramas influye en la disminución de riesgos laborales en los puestos de Plasticaucho S.A.?

### **1.2.6 Preguntas Directrices**

- ¿Cuál es el marco legal actualmente vigente en el Ecuador sobre seguridad y riesgos laborales?
- ¿Cuáles son los riesgos laborales que afectan a los puestos de trabajo?
- ¿Con la implementación de profesiogramas, se evitarán los riesgos laborales existentes en la empresa?

### **1.2.7 Delimitación de contenidos**

- CAMPO: Psicología Industrial.
- ÁREA: Seguridad Industrial.
- ASPECTO: Pérdidas de miembros superiores (Discapacidad permanente).

#### ***1.2.7.1 Delimitación espacial***

- PAÍS: Ecuador
- PROVINCIA: Tungurahua
- CIUDAD: Ambato
- PARROQUIA: La Península
- DIRECCIÓN: Catiglata, Panamericana Norte km. 2.5
- EMPRESA: Plasticaucho Industrial S.A.
- LÍNEA: Calzado Moda.
- PLANTA: Calzado Relax

#### ***1.2.7.2 Delimitación temporal***

PERÍODO: De octubre 2014 a mayo de 2015.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto de investigación tiene como interés brindar apoyo a la empresa en su continuo desarrollo de procesos.

El impacto de esta investigación beneficiará a los operarios de las plantas porque van a laborar las personas aptas para cada uno de los puestos y se sentirán en un ambiente seguro y meritorio.

También el área administrativa ya que al tener al personal operario seguro, aumentará la eficiencia en sus actividades y por lo tanto la productividad, así se cumplirá con las expectativas planteadas.

Es importante cumplir con la Ley de Seguridad Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social resolución No.C.D.333 capítulo II Artículo 9 literal 3 Gestión de Talento Humano, 3.1 Selección del personal, literal c) Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves con las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo y de esta manera no tener inconvenientes laborales y brindar seguridad a los trabajadores de la empresa.

La empresa apoya totalmente este proyecto, pues ve la necesidad de mejorar los procesos y velar por la seguridad de sus colaboradores. Siguiendo la misión y visión de Plasticaucho Industrial S.A., las cuales son:

Misión: “Lideramos el sector del calzado en el Ecuador con procesos ágiles, eficientes e innovadores”.

Visión: “Todo ecuatoriano usará un par de zapatos de una de las marcas comercializadas por la empresa”.

La empresa Plasticaucho Industrial S.A. refleja que su interés no está basado únicamente en la calidad de sus productos que ya son reconocidos nacional e internacionalmente, sino también por la seguridad física, intelectual y emocional de cada



uno de sus colaboradores por lo tanto los profesiogramas juegan un papel importante para resguardar su integridad.

La empresa está en constante búsqueda de nuevas estrategias para identificar procesos en los cuales se cumplan con la seguridad de los colaboradores y garanticen que estén capacitados en temas de prevención.

Se aspira llegar a la satisfacción tanto de las personas que elaboran el producto, como las que consumen el mismo.

Si todo ecuatoriano va a utilizar un par de zapatos de las marcas de Plasticaucho Industrial S.A. que son venus, vereda, liberty, etc., beneficiará a la economía de la provincia de Tungurahua como también del país entero y se generarán fuentes de trabajo, por lo tanto es importante esta investigación y preparar la información necesaria para brindar y velar por la seguridad de los colaboradores.

La investigación es factible debido a que Plasticaucho Industrial S.A. pone a consideración sus instalaciones, equipos y a los colaboradores los mismos que serán objeto de investigación todo esto para un fin en común.

Finalmente, se pretende que esta investigación sea aplicada no solo en la Planta Calzado Relax sino también en las demás plantas de la empresa de Plasticaucho Industrial S.A. y que pueda servir de base a otras organizaciones de sus mismas características siempre y cuando se cumplan con los objetivos establecidos de prevención.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Diseñar el profesiograma para evitar los riesgos laborales en los puestos de trabajo de la Planta Calzado Moda Línea Relax.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar el contenido legal de los profesiogramas, de acuerdo a lo establecido por la ley de seguridad del IESS
- Determinar un proceso de inducción adecuado en donde se detalle los riesgos los riesgos laborales por puesto de trabajo.
- Evaluar la correlación entre la ausencia de profesiogramas y el alto nivel de riesgos laborales (mecánicos y físicos) existentes en la empresa para de esta manera proponer alternativas de solución.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Se realizó una búsqueda en diferentes bibliotecas en donde se encontró dos investigaciones que tienen cierto grado de relación con la presente investigación.

En un estudio realizado en la Universidad Técnica de Cotopaxi por **ESCOBAR, S Y YÁNEZ, E. (2012)** con el tema: Identificación y evaluación de riesgos por puesto de trabajo para proponer la implementación de profesiogramas y medidas de prevención en los trabajadores de la empresa Cedal S.A. en la ciudad de Latacunga durante el período 2011-2012.

Investigación que está encaminada a proporcionar una alternativa diferente en prevención frente a temas de seguridad y salud de los trabajadores, en primer lugar aporta con la identificación y evaluación de riesgos, para proponer una reflexión sobre medidas de seguridad que sean claras y sencillas, contribuyendo de esta forma a dar solución a los problemas de incidentes y accidentes que se han presentado en la Corporación Ecuatoriana de Aluminio.

La propuesta planteada en la presente investigación se fundamenta en el cumplimiento de parámetros y exigencias propias del tema. CEDAL S.A. es una de las empresas más sólidas de Cotopaxi no solo en sus procesos de producción y comercialización sino también en el firme propósito de mantener a sus trabajadores sanos y salvos al igual que un ambiente de trabajo óptimo para el desarrollo de sus actividades.

En la Universidad Técnica Equinoccial **VIZUETE. S. (2014)** realizó un trabajo de investigación el tema: Desarrollar profesiogramas, por puesto de trabajo que permitan

reducir factores de riesgo para los trabajadores de las unidades del BPO “Tata Consultancy Services” de la ciudad de Quito.

Investigación que busca el desarrollo de políticas corporativas para de esta manera evitar factores de riesgos físicos, ambientales psicológicos ergonómicos etc. y así poder desarrollar profesiogramas cuya finalidad es evitar problemas ocupacionales de la BPO (Business Process Outsourcing), velar por la salud y seguridad de cada uno de sus colaboradores.

Se desarrolla un estudio de los diferentes factores de riesgos los cuales ayudarán a disminuir los índices de riesgos que están expuestos los colaboradores también se pretende mejorar los tiempos de respuesta en cuanto a temas de producción.

Además se hace hincapié en cada uno de los puestos de dicha organización ya que requieren de diferentes conocimientos más de índole administrativo por lo que se requiere de una planeación efectiva de cada uno de los colaboradores y una recopilación de las características del puesto de trabajo una valoración de diferentes vacantes se determina también que dicha valoración puede motivar a su equipo de trabajo a través de la comprensión clara y efectiva de cada uno de las funciones que exige el cumplimiento de su trabajo.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

El paradigma de la Investigación a trabajarse es el Critico- Prepositivo, la cual contribuirá a criticar y a identificar el potencial para el cambio desde una visión holística con una relación que trae cambios. Tratará de cuestionar los esquemas mentales cuya visión podría encaminarse bajo una idea dinámica de la realidad donde los nuevos paradigmas logren construir nuevos hábitos de gestión de prevención.

Estos nuevos planteamientos prepositivos pretenden dar una nueva alternativa al cambio de gestión de recursos humanos centrados en la selección, promoción, retribución,

desarrollo etc., a una gestión prevencionista en el análisis de puestos para trascender en las repercusiones de mediano y/o largo plazo que pueda tener la organización.

Pretende mediante el análisis sistemático de las funciones de los puestos con alto nivel de riesgo, exista un control de las habilidades, conocimientos características físicas y psicológicas de las personas que ocupen dichos puestos de trabajo (elaboración de profesiogramas), de tal manera que a través del tiempo disminuyan los accidentes por causa de las características antes mencionadas de los trabajadores.

### **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Esta investigación tiene su sustento legal en la Constitución de la República del Ecuador el cual responde al cumplimiento de normas jurídicas-legales organismos oficiales de inspección y de carácter institucional.

Sección tercera. Formas de trabajo y su retribución. Art. 326. Literal V):

Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

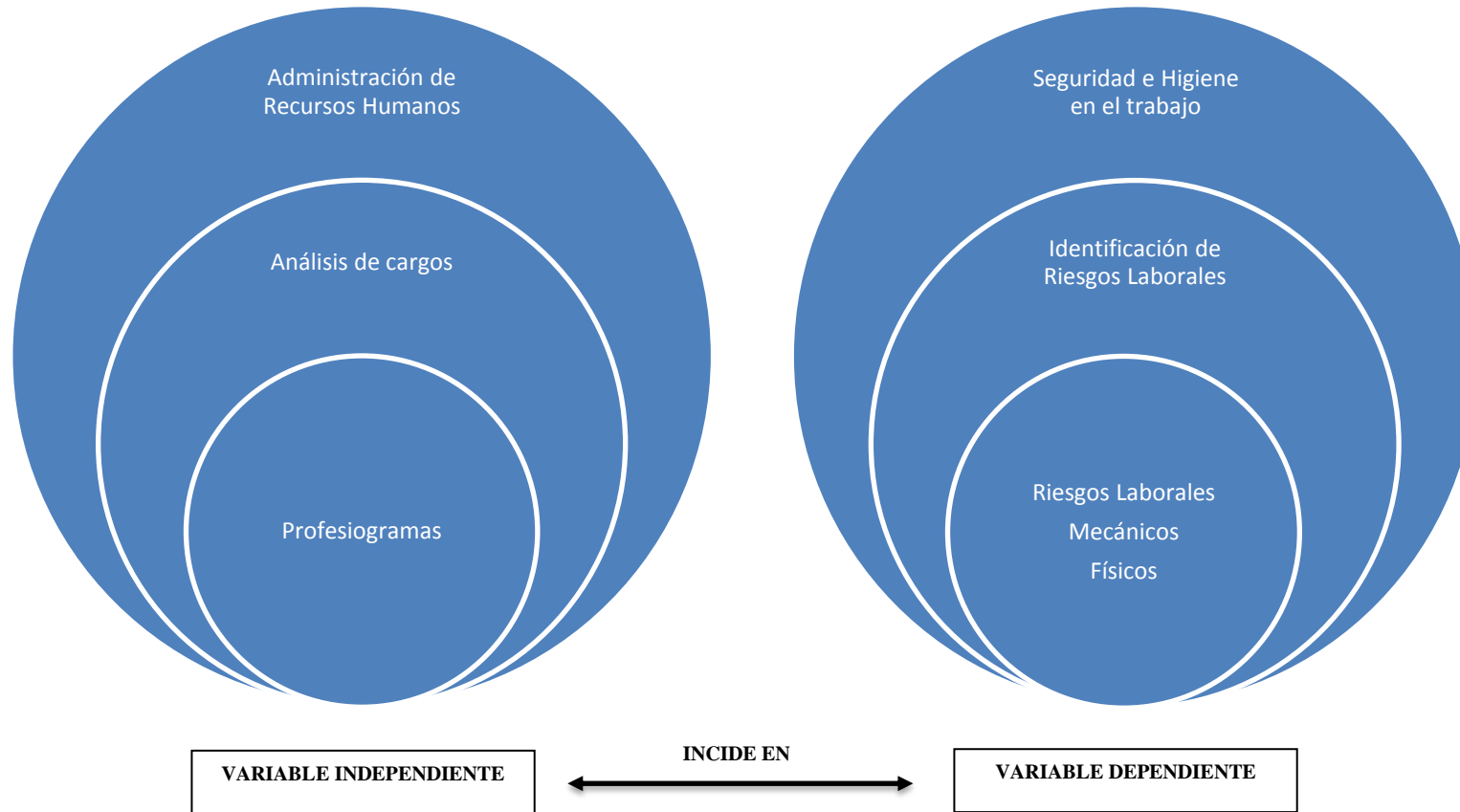
Esto obliga y compromete al empleador a buscar diferentes técnicas y programas para salvaguardar la seguridad de sus colaboradores y que los mismos se sientan cómodos en realizar las actividades propias de cada puesto de trabajo.

De acuerdo a la normativa legal actualmente vigente en el Ecuador, la definición de los profesiogramas debe ser desarrollada según documento emitido por el consejo directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Resolución No. C.D.333 Pág. 13 literal 3 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO/3.1 SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES), el cual menciona que deben estar estipulado los factores de riesgo, competencias, análisis del puesto de trabajo, formación que requiere.

La elaboración de los profesiogramas va a variar su formato ya que se debe acoplar de acuerdo a las necesidades de esta manera el formato podría variar de una organización a otra pero siempre que cumpla con el fin estipulado.

## 2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Ilustración 02: Categorías fundamentales de la Variable independiente.



Fuente: Investigación de campo.  
Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

## 2.5 Fundamentación teórica de la variable independiente: los profesiogramas.

### 2.5.1 Administración de recursos humanos

Según la definición de **OLIVER. J. (2011)** *“es un conjunto de decisiones integradas sobre las relaciones de empleo que influyan en la eficiencia de los empleados y de las organizaciones”*. (p.3) Es el proceso administrativo aplicado al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la organización, en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general.

Es el proceso de dirección de personas que laboran en una empresa para alcanzar los objetivos de ambas partes previo a un análisis. Las relaciones de empleo son aquellas que surgen entre el colaborador y el empleador en el transcurso de las actividades generadas por su puesto de trabajo, las mismas que deben ser las mejores y manteniendo un norte equitativo.

En cambio para **WAYNE, M Y NOE, R (2005, p.5-7)** mencionan que las personas que participan en la administración de recursos humanos trabajan a través de un sistema integrado, cinco áreas se relacionan con la ARH (administración de recursos humanos) eficaz: proceso de empleo, desarrollo de recursos humanos, compensación y beneficios, seguridad social y salud, relaciones laborales y con empleados.

- El proceso de empleo en la organización se puede llevar un control del número de empleados que tienen las competencias necesarias en el puesto y en el momento oportuno orientado en lograr objetivos los mismos que implican de un análisis de puestos que es el proceso sistemático que reflejan las habilidades, competencias, obligaciones y conocimientos requeridos en cada puesto de trabajo, la planeación de recursos humanos aquí se realiza la comparación del teórico del personal vs el número de personas actual que está laborando, el reclutamiento y la selección que no es más que escoger a la persona indicada en el puesto indicado mediante diferentes filtros de contratación.



- Desarrollo de recursos humanos el mismo que lo determina como función importante en la administración de recursos humanos ya que se toma en cuenta no solo a la capacitación sino también en la planeación de carreras individuales y actividades de desarrollo, desarrollo organizacional y evaluación de desempeño, una actividad que destaca las necesidades de capacitación desarrollo. La capacitación está diseñada para proporcionar a las personas los conocimientos y las habilidades necesarias para sus empleos actuales. El desarrollo implica un aprendizaje que va más allá del empleo actual, pues tiene un enfoque de mayor alcance. El mismo que tiene como desglose a la planeación de carrera, desarrollo de la carrera y l evaluación de desempeño.
- Compensaciones y prestaciones se visualiza claramente cuando un colaborador es bien remunerado su nivel de motivación e identificación con la organización van a ser sin duda altos y van estar siempre enfocados en el cumplimiento de metas, el término compensación como se usa en este libro, incluye a todas las gratificaciones proporcionadas a los empleados como pago por sus servicios. Puede ser única a una combinación del sueldo, las prestaciones y las gratificaciones no económicas.
- Seguridad social y salud esto implica velar por la seguridad de los empleados. La salud se refiere a la ausencia de enfermedad física y mental de los empleados. Un colaborador con buena salud mental y física va ser productivo a todo su nivel y va ser ente de cambios productivos en su lugar de trabajo.
- Relaciones laborales y con los empleados se refiere netamente al clima laboral si está en óptimas condiciones los colaboradores van a rendir al cien por ciento mientras que si se encuentra con bajos índices de armonía en el trabajo los colaboradores van a ser pocos productivos lo que ocasionaría rotación del personal. Es tan importante tener buenas relaciones interpersonales con los compañeros como los jefes y supervisores en el trabajo.

### 2.5.2 Análisis de Cargos

En un estudio realizado por **CHIAVENATO. I. (1999)** define que **“Es una verificación comparativa de las exigencias (requisitos) que dichas tareas o funciones imponen al ocupante” (p. 276)**. Es un enlistado de todas las características que debe

cumplir el colaborador para el desarrollo de sus actividades las mismas que deben ser cumplidas a cabalidad como se establecen.

**JIMENEZ. D. (2007)** considera que es el *“Proceso objetivo en la medida en que no tiene en consideración la persona que ocupa el puesto sino al puesto en sí”*. (p. 53). Se parte del concepto de cargo definiendo que es la agrupación de todas las actividades que realiza el colaborador para cumplir con las exigencias propias de su puesto de trabajo.

Por lo tanto se concluye que el análisis de cargos no es más que el conjunto de requisitos llamados así a todas las condiciones necesarias para el puesto de trabajo ligadas también a las responsabilidades que debe poseer el empleado para desenvolverse y actuar con habilidad o maña en su puesto de trabajo. En resumen es un listado de todo lo que se define como imprescindible por ejemplo las competencias, funciones, tiempos de acción, objetivos, gestión etc.

De su parte **WAYNE, M. Y NOE, R. (2005)** los métodos de análisis generalmente se lo realizado de diversas maneras de acuerdo a las necesidades del cargo. Para seleccionar un método se debe hacer hincapié en los propósitos para los cuales se usará la información (evaluación del puesto, incremento salarial, desarrollo etcétera). Para ello presenta una serie de alternativas como:

- **Cuestionarios:** Es un listado de preguntas estructuradas para que de esta manera los colaboradores vayan detallando los actividades que realizan en el transcurso de la jornada de trabajo es el método más económico.
- **Observación:** Se requiere de visualizar las actividades que desarrolla el colaborador en el transcurso de la jornada de trabajo e ir tomando apuntes de ello. Se recomienda para los puestos que destacan las habilidades manuales, como las de un operador de maquinaria.

- **Entrevistas:** Es posible entender el puesto entrevistando tanto al empleado como al supervisor. Generalmente el analista entrevista primero al empleado, ayudándolo a describir las tareas que realiza. Después el analista establece contacto con el supervisor para obtener información adicional para verificar la exactitud de la información que obtuvo del empleado y aclarar ciertos puntos.
- **Registro de las actividades de los empleados:** Los colaboradores van registrando lo que realizan en su jornada de trabajo en una bitácora pero hay que tener en cuenta que se puede tergiversar la información ya que pueden colocar a su conveniencia y no se puede tomar en cuenta diferentes aspectos de prevención.
- **Combinación de métodos:** Es el más completo y confiable ya que las actividades van a tener un desarrollo completo ya que es la combinación de métodos cabe recalcar que es el que por lo general los analistas utilizan.

La persona que realiza dicha actividad debe hacerlo con la oportuna participación tanto de los colaboradores como la de los supervisores para que se tomen en cuenta absolutamente todas las actividades que realizan a más de ellos medidas de seguridad y las buenas prácticas en el lugar de trabajo. Algunas empresas recurren a consultores externos para realizar esta actividad ya que no tienen un conocimiento técnico o simplemente son pequeñas en cuanto al número de personal.

Para realizar un análisis de funciones el analista debe conocer en su totalidad cada uno de los puestos, tratar de extraer la mayor parte de información. Al término del análisis se elaboran dos documentos básicos de recursos humanos: las descripciones y especificaciones del cargo.

El análisis de cargos debe estar en constante actualización ya que por temas operativos pueden cambiar los procesos o simplemente porque la tecnología cambia y por ende el manejo debe ser diferente. El riesgo de no tener un conocimiento actualizado del análisis de cargos puede dar como resultado una coincidencia pobre entre las habilidades que se poseen y las que se necesitan. Por lo tanto, un análisis de puesto adquirirá todavía más importancia en el ambiente actual. (p.p. 90-92)

### 2.5.3 Profesiograma

Según **ROING. J.(1996)**:*“es la síntesis descriptiva y explicativa del puesto, viene a constituir la radiografía ya que ofrece una representación y descripción objetiva, detallada y sistematizada de la estructura y funcionamiento del puesto junto con los requisitos exigidos al operario o empleado para su adecuado desempeño”*(p.58). Es la recopilación de los requisitos que necesita el colaborador para desarrollarse de manera eficiente es decir que tenga la habilidad de contar con algo o alguien para obtener un óptimo resultado en su puesto de trabajo.

Según **BARQUERO. A. (1987)** definen a los profesiogramas como el *“Inventario de las aptitudes psicológicas y fisiológicas necesarias para el ejercicio exitoso de una actividad”* (p. 227). De esta manera llegar a tener a la persona indicada en el puesto indicado, ya que cada colaborador es diferente y tienen diferentes aptitudes y actitudes propias, independientemente de la capacitación que han recibido.

- Profesiograma por factores: Incluye información como los datos profesionales, las características profesionales, los requisitos físicos, las características intelectuales, los requisitos aptitudinales, los requerimientos de instrucción y conocimiento, los requisitos profesionales y los aspectos motivacionales. Está conformado por todas las características físicas como puede ser la estatura y el índice de masa corporal de los colaboradores estos aspectos se toma en cuenta en los puestos de MOD (mano de obra directa) ya que utilizan máquinas que varía en tamaño y de esta

manera se previene accidentes laborales, y de instrucción que es el nivel de escolaridad de los colaboradores se la puede clasificar por niveles: a) nivel primaria (escuela), b) nivel ciclo básico (hasta tercer curso del colegio), c) nivel bachillerato ( título secundaria), d) nivel superior ( título de la universidad), e) nivel master( título de maestría).

- Profesiograma por factores: Incluye los rasgos psicológicos, las características vivenciales, los datos personales, las características familiares, los requisitos de instrucción y el nivel académico. Está conformado por todos los rasgos psicológicos y características de instrucción la persona que ocupa cada uno de los puestos de trabajo. (“Profesiograma,” 2010).

## **2.6 Fundamentación teórica de la variable dependiente: Riesgos laborales**

### **2.6.1 Seguridad e higiene en el trabajo**

Según **CORTÉS. J. (2007)** menciona que son **“Técnicas no médicas de actuación sobre los riesgos específicos derivados del trabajo cuyo objetivo se centra en la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales”** (p.45). Se entiende más en contexto que es la búsqueda de diferentes métodos técnicas que estén orientadas en la prevención d accidentes laborales y velar por la seguridad de los colaboradores.

Según **ARGIBAY. M. (2004)** se toma en cuenta los conceptos de dichos términos en forma separada de tal modo que seguridad se define una técnica no médica para la prevención de riesgos profesionales mientras que la higiene Industrial es una técnica no médica de actuación sobre los contaminantes ambientales derivados del trabajo.

Se entiende también como el conjunto de medidas técnicas adicionales y psicológicas utilizadas para la prevención de accidentes y de esta manera aportar en la disminución de condiciones inseguras que pueden traer consecuencias a la salud de los colaboradores. La seguridad e higiene en el trabajo es efectiva cuando las organizaciones y los colaboradores asuman responsablemente el cumplimiento de las normas a cabalidad. Está relacionada

con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control del 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 colaborador, evitando que éste enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo. Su objetivo es la prevención de daños físicos y enfermedades profesionales. (p.p 5-6)

Establece **CORTÉZ. J. (2007)** que a nadie se le escapa en nuestros días el contenido fundamentalmente técnico de esta materia cuando resulta frecuente la utilización de términos como: Seguridad Técnica del Trabajo, Ingeniería de la Seguridad Integrada, como una seguridad de concepción, incorporada al proyecto desde la fase de diseño y en toda la línea de producción o la Seguridad Integral, base del denominado control total de pérdidas.

Es pues su contenido técnico lo que actualmente diferencia y caracteriza a la Seguridad e Higiene del Trabajo como especialidades autónomas, por lo que su función solo se puede concebir a partir de los conocimientos y técnicas básicas de la ingeniería.

Para desempeñar su función del Técnico de Seguridad o Ingeniero de Seguridad debe poseer conocimientos de los procesos tecnológicos, ya que solo a partir de estos podrá llegar analizar los riesgos inherentes a cada etapa del proceso y estudiar las medidas preventivas a adoptar, procurando su inclusión en la fase más temprana del proceso, en el proyecto.

Precisamente de este carácter técnico y prevencionista le viene la relación con la Seguridad, disciplina con una misma metodología de actuación. En la definición dada se refleja cómo se encuentran incluidos los objetivos básicos de la misma el “reconocimiento”, la “evaluación” y el “control” de los factores ambientales del trabajo, funciones que pasan necesariamente por el estudio del proceso de trabajo, funciones que pasan necesariamente para el estudio del proceso de trabajo y por la adaptación de las soluciones técnicas para reducir el ambiente de trabajo a condiciones higiénicas.

De todo lo expuesto se concibe que la Seguridad e Higiene en el Trabajo “son técnicas no médicas “que actúan sobre los riesgos específicos derivados del trabajo cuyo objetivo se centra en la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

En su aplicación puede precisar del aporte de otras técnicas de protección de la salud que como la Medicina del Trabajo la Psicología, la Ergonomía, las Técnicas Educativas, la Política Social u otras permitan abordar el estudio de determinadas situaciones de riesgo. (pp. 47-48)

## **2.6.2 Identificación de riesgos laborales**

Proceso que contempla la participación de dos elementos: fuentes de riesgo y sujetos de la acción de los riesgos, que pueden interaccionar entre sí generándose un tercer elemento: efectos negativos.

Establece **CORTÉZ. J. (2007)** que es *“El proceso de valoración del riesgo que entraña para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo”*. (p. 11). Estudio que se realiza para poder identificar los diferentes riesgos que tiene los puestos de trabajo de una empresa.

Menciona **FERNANDEZ. R. (2008)** que es el proceso que se debe realizar en todos los puestos de trabajo de la empresa, en sus diferentes tareas, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad y las condiciones de trabajo existentes o previstas. Teniendo en cuenta la posibilidad que el trabajador que ocupe el puesto o que lo vayan a ocupar sea especialmente sensible para sus características personal o estado biológico conocido.

Existen muchos métodos para la identificación de los riesgos laborales por ejemplo aquellos que van desde un cuestionario para poder recolectar información con la observación, hasta métodos más específicos y que requieren de un estudio previo completo denominado método científico como por ejemplo la matriz de riesgos de fine que nos permite la identificación, medición y evaluación de riesgo. El método lo determina cada organización tomando en cuenta que debe ser la mejor para cubrir con las necesidades latentes.

Para ayudar a la identificación de los factores de riesgo, se muestra una relación de posibles deficiencias y factores de riesgo estructurado en 4 unidades, que responden a las agrupaciones de los diversos agentes materiales presentes en los puestos de trabajo:

- a) Locales de trabajo (paredes, suelo, techos, vías de comunicación).
- b) Equipos de trabajo (máquinas, herramientas, aparatos).
- c) Energías e instalaciones (electricidad, gas, aire comprimido, etc.).
- d) Productos y sustancias (materias primas, productos químicos, etc.).

Para cada una de estas unidades se han desarrollado unos indicadores que quieren orientar a los técnicos evaluadores en la identificación de los factores de riesgo de seguridad más relevantes, pero que no pretenden, en absoluto, ser exhaustivos. (p. 209)

Es el primer contacto que tiene las empresas con el mundo de la seguridad y la salud laboral, determina la situación con respecto a la salud de los colaboradores, es de carácter obligatorio para absolutamente todas las empresas independientemente de su actividad productiva o su tamaño se lo debe cumplir no solo por temas legales sino también por de la mejora continua en los procesos. Tiene por objetivo el adoptar medidas de prevención necesarias.

La identificación de riesgos lo debe llevar a cabo únicamente una persona que esta empapada del tema ya que es un tema muy delicado y requiere de mucho conocimiento técnico.

La identificación de los factores de riesgos debe ser lo más exhaustiva posible y con carácter multidisciplinario los métodos para su identificación

### **2.6.3 Riesgos laborales**

En un estudio realizado por **RUIZ, DECLÓS, RONDA, GARCIA Y BENAVIDES (2007)** lo interpretan como *“La probabilidad de que ocurra un evento. Es decir frente a un concepto determinista de causa, se postula una relación entre causa y efecto probabilística”* (p. 6). Suceso de que se genere un incidente o accidente en el desarrollo de



las actividades que requieren cada uno de los puestos de trabajo y de esta manera perjudiquen a la salud física de los colaboradores de una empresa.

Conceptúan también **FLORÍA, GONZÁLEZ Y GONZALEZ (2006)** como *“Toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la posibilidad de que se produzca y la severidad del mismo”* (p. 32). Son aquellos peligros latentes en el puesto de trabajo, entorno o lugar de trabajo que generan incidentes laborales los mismos que se definen como el detonante para que exista el accidente de trabajo.

Para identificar los diferentes riesgos laborales el Ministerio de Relaciones Laborales, MRL (2013) establece la siguiente clasificación:

**Riesgos mecánicos:** Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo y a su vez tiene la siguiente clasificación.

- a) **Atrapamiento en instalaciones:** Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones.
- b) **Atrapamiento por o entre objetos:** El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan, un objeto móvil y otro inmóvil o Dos o más objetos móviles que no engranan.
- c) **Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga:** El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.
- d) **Atropello o golpe con vehículo:** Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulen por el área en la que se encuentre laborando.
- e) **Caída de personas al mismo nivel:** Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo: Caída sobre o contra objetos o tipo de suelo inestable o deslizante.
- f) **Caída de personas desde diferente altura:** Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, escaleras fijas o portátiles a pozos, excavaciones, aberturas del

suelo, lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger etc.

- g) Caídas manipulación de objetos:** Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.
- h) Espacios confinados:** Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de “aire de baja calidad “Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.
- i) Choque contra objetos inmóviles:** Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.
- j) Choque contra objetos móviles:** Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.
- k) Choques de objetos desprendidos:** Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.
- l) Contactos eléctricos directos:** Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.).
- m) Contactos eléctricos indirectos:** Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que,

en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.).

- n) Desplome derrumbamiento:** Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.
- o) Esguinces, torceduras y luxaciones:** Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares.
- p) Explosiones:** Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.
- q) Incendio:** Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.
- r) Proyección de partículas:** Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.
- s) Punzamiento extremidades inferiores:** Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas. Asfixia / ahogamiento: Muerte por sofocación posterior a inmersión en líquidos. Casi ahogamiento Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.
- t) Cortes y punzamientos:** Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros.

Dicho de esta manera los riesgos mecánicos son los generados por los diferentes movimientos que realiza la persona con relación a la máquina o instrumentos que ocupa para realizar su trabajo y cumplir con los estándares previamente establecidos. En la planta de calzado relax existen: 5 máquinas inyectoras que son la OF01, WT03, TK12, TK38 Y TK11 (Inyectoras de suelas, tiras y pisos ) que genera la caída de personas a distinto nivel y atrapamiento por o entre objetos las mismas están ubicadas en la sección calzado inyección relax, también se cuenta con 2 máquinas fresadora que ocasiona golpes/cortes por objetos herramientas y proyección fragmentos o partículas , y 4 máquinas colocadoras de tiras manuales y automáticas que origina golpes/cortes por objetos herramientas y atrapamiento por o entre objetos , 2 máquinas troqueladoras que acarrea la caída de objetos en manipulación , golpes/cortes por objetos herramientas y atrapamiento por o entre objetos y 2 máquinas empacadoras que producen golpes/cortes por objetos herramientas y manipulación de cargas las mismas que se encuentran en ña sección calzado relax básico.

**Riesgo físico:** Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.

Generados por las características propias del ambiente, características propias del clima que pueden producir humedad, calor o frío, características que son producidas por las máquinas aclarando que son aquellas que producen molestias en el ambiente como las vibraciones, ruido fuego etc.

- a) **Contactos térmicos extremos:** El accidente se produce cuando el trabajador entra en contacto con: Objetos o sustancias calientes u Objetos o sustancias frías.
- b) **Exposición a radiaciones:** Posibilidad de lesión o afección por la acción de los rayos de luz, calor del sol u otra energía.
- c) **Exposición a temperaturas extremas:** El trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de: Calor extremo (atmosférico o ambiental) o frío extremo (atmosférico o ambiental).
- d) **Iluminación:** Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de

iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.

- e) **Radiación ionizante:** Son aquellas radiaciones electromagnéticas que al atravesar la materia son capaces de producir la ionización de la misma. Se presentan en: Gammagrafía industrial, diagnosis radiológica, radioterapia, centrales nucleares, análisis químico mineral, Investigación con isótopos radioactivos.
- f) **Radiación no ionizante:** Son radiaciones electromagnéticas que no producen ionización. Se presentan en: Hornos microondas, Secaderos industriales, emisiones de radiofrecuencia, soldadura, salas de esterilización, fusión de metales y aplicación del láser.
- g) **Ruido:** El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna, escapes de aire comprimido, rozamientos o impactos de partes metálicas y máquinas.
- h) **Temperatura:** Un trabajo realizado en ambientes calurosos puede dar lugar a fatiga y aun deterioro o falta de productividad del trabajo realizado. Las actividades del puesto de trabajo son realizadas al aire libre y en áreas calurosas.
- i) **Vibraciones:** La exposición a vibraciones se produce cuando se transmite a alguna parte del cuerpo el movimiento oscilante de una estructura.

La vibración puede causar discomfort, pérdida de precisión al ejecutar movimientos, pérdida de rendimiento debido a la fatiga, hasta alteraciones graves de la salud. (p. 2-5).

Los riesgos laborales según la Organización Internacional del trabajo, **OIT (2010)** pueden ser provocados por la innovación técnica o por el cambio social u organizativo como por ejemplo:

- Nuevas tecnologías y procesos de producción
- Nuevas condiciones en el trabajo.

Se entiende también que son todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos tales como: ruido, temperaturas extremas, ventilación, iluminación, radiación o vibración las mismas que actúan sobre el trabajador y que pueden producir efectos nocivos de acuerdo con la intensidad, exposición y concentración de los mismos.

## **2.7 HIPÓTESIS**

Los profesiogramas inciden en los riesgos laborales de los puestos de trabajo de la Planta Calzado Relax de la empresa Plasticaucho Industrial S.A.

## **2.8 VARIABLES DE HIPÓTESIS**

### **2.8.1 Variable Independiente**

- Profesiogramas

### **2.8.2 Variable Dependiente**

- Riesgos Laborales

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

Para **SAMPIERI. R. (2013)** la presente investigación es mixta ya que surge como consecuencia de la necesidad de afrontar la complejidad de los problemas de investigación planteados en todas las ciencias y de enfocarlos Holísticamente, de manera integral. (p.12).

Esta investigación tiene un enfoque mixto ya que es la fusión de los métodos cuantitativo y cualitativo. Cualitativo ya que tiene un punto de vista holístico y flexible en los fenómenos.

El marco general de referencia es el constructivismo, naturalismo, interpretativismo y la fenomenología.

La realidad en la empresa Plasticaucho Industrial S.A., en cuanto a los profesiogramas y su influencia con los riesgos laborales necesita ser construida e interpretada siendo subjetivo en su desarrollo.

Como meta se pretende describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones producidas por las experiencias de los colaboradores en cada uno de los puestos de trabajo de esta manera se aplica la lógica inductiva que va de lo particular a lo general.

Cuantitativo ya que se necesita comprobar la hipótesis y se requiere de mecanismos de evaluación para tener una interpretación bastante objetiva y con un alto grado de precisión del contexto que envuelve las variables.

### **3.2 MODALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN**

Los métodos de investigación a utilizar son: bibliográfico o documental y de campo.

- **Investigación Bibliográfica:** La investigación bibliográfica o documental permite conocer las definiciones conceptuales relacionadas al tema estudiado. En este caso, se afincaría la fundamentación teórica relacionada en la gestión de recursos humanos y a los profesiogramas como tal.
- **Investigación de campo:** La investigación de campo se podrá obtener la información relacionada a la situación actual de la gestión de recursos humanos y a la vez permitirá determinar la necesidad de los profesiogramas para los puestos operativos de la Planta calzado moda línea Relax. Para esto, se realizará una investigación de campo exhaustiva basada en la observación a los colaboradores de mano de obra directa y encuestas al personal administrativo de la empresa Plasticaucho Industrial S.A.

### **3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación es descriptiva ya que contiene preguntas directrices e hipótesis de trabajo y permite predecir de manera no enteramente técnica una posible situación de las dos variables. Además se podrá comparar la variación del panorama actual con el panorama deseado, mediante la aplicación de indicadores como:

- Reducción de accidentes.
- Contratación idónea.
- Mejora en la productividad.
- Cumplimiento de los estándares de calidad establecidos.

Los cuales proporcionan la seguridad de haber realizado un estudio integral minimizando la probabilidad de ocurrencia de riesgos laborales en Plasticaucho S.A. utilizando profesiogramas.



### 3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La muestra con la que se va a trabajar está conformada por 21 personas las mismas que son (6) colaboradores / personal administrativo que cumplen funciones de control para garantizar el cumplimiento de las actividades previamente planificadas o también se los denomina como MOI (mano de obra indirecta) y (15) colaboradores / personal operativo que tienen responsabilidades de liderazgo en los grupos de trabajo y que intervienen directamente en el proceso productivo, también se los denomina MOD (mano de obra directa) en la Planta Calzado Relax de la empresa Plasticaucho Industrial S.A., a continuación se detalla dicha descripción adjunto el número y el sexo:

**Tabla 01 Población.**

<b>ESPECIALISTAS</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>SEXO</b>
COORDINADOR SGI	1	Masculino
MEDICO OCUPACIONAL	1	Masculino
CONSULTOR DE GESTIÓN HUMANA	1	Masculino
SUPERVISOR DE PROCESOS	2	1 Masculino 1 Femenino
JEFE DE PLANTA	1	Femenino
LÍDER AA	2	Masculino
LÍDER DE MÁQUINAS INYECTORAS	9	Masculino
LÍDER DE TROQUELADO	2	Masculino
LÍDER DE BANDA	2	Masculino
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	

Fuente: Observación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### 3.5.1 Variable Independiente: Los Profesiogramas

Tabla 02 Operacionalización de la Variable independiente.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Profesiogramas se conceptúa como: Inventario de las aptitudes psicológicas y fisiológicas necesarias para el ejercicio exitoso de una actividad.	1.- Por factores. 2.- Por competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos profesionales.</li> <li>• Características profesionales</li> <li>• Requisitos físicos</li> <li>• Características intelectuales.</li> <li>• Requisitos aptitudinales</li> <li>• Requerimientos de instrucción y conocimiento</li> <li>• Requisitos profesionales y los aspectos motivacionales.</li> <li>• Rasgos psicológicos.</li> <li>• Características vivenciales.</li> <li>• Datos personales.</li> <li>• Características familiares.</li> <li>• Requisitos de instrucción y el nivel académico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuenta con Profesiogramas definidos para cada puesto de trabajo?</li> <li>• ¿Los descriptivos de funciones tienen un detalle de las herramientas y materiales específicos que se utilizan en cada uno de los puestos de trabajo?</li> <li>• ¿Se toma en cuenta la entrega y recepción del puesto de trabajo en el descriptivo de funciones?</li> <li>• ¿En la contratación del personal de mano de obra directa MOD se toma en cuenta las características fisiológicas que exige cada uno de los puestos de trabajo?</li> <li>• ¿En la planta Calzado Relax cuentan con un documento donde se detallan los requisitos fisiológicos que requieren cada uno de los colaboradores de acuerdo a su puesto de trabajo?</li> <li>• ¿Los puestos de trabajo de la planta Calzado Relax cuentan con un tiempo estimado de inducción?</li> <li>• ¿Se conocen y aplican buenas prácticas en cada puesto de trabajo?</li> <li>• ¿Los puestos de trabajo cuentan con un análisis en cuanto al personal con discapacidad?</li> </ul>	Encuesta a la población definida.	Cuestionario estructurado.

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

### 3.5.2 Variable Dependiente: Los Riesgos Laborales

**Tabla 03 Operacionalización de la Variable dependiente.**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Los riesgos laborales se conceptúan como toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia del trabajo realizado. Cuando esta posibilidad se materialice en un futuro inmediato y suponga un daño grave para la salud de los trabajadores, hablaremos de un riesgo grave e inminente.</p>	<p>1.-Mecánico 2.-Físico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrapamiento en instalaciones.</li> <li>• Atrapamiento por o entre objetos.</li> <li>• Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga.</li> <li>• Atropello o golpe con vehículo.</li> <li>• Caída de personas al mismo nivel.</li> <li>• Trabajo en Alturas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se maneja un método específico para la identificación y valoración de los riesgos laborales?</li> <li>• ¿Los colaboradores tienen conocimiento del tipo de riesgo que tiene cada uno de los puestos de trabajo?</li> <li>• ¿Los colaboradores de la planta poseen un manual de inducción por puesto de trabajo en donde se detallen las advertencias y recomendaciones para evitar los riesgos laborales?</li> <li>• ¿En los últimos años se ha generado accidentes laborales a causa de inadecuadas prácticas en el puesto de trabajo?</li> <li>• ¿Considera que la implementación de profesiogramas disminuirá los riesgos laborales?</li> </ul>	<p>Encuesta a la población definida</p>	<p>Cuestionario Estructurado.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactos térmicos.</li> <li>• Exposición a temperaturas extremas.</li> <li>• Iluminación.</li> <li>• Exposición a aerosoles sólidos.</li> <li>• Ruido.</li> <li>• Temperatura Ambiente.</li> <li>• Vibraciones.</li> <li>• Presiones anormales.</li> </ul>			

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

### 3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Tabla 04 Recolección de información.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Determinar cómo EL PROFESIOGRAMA afecta a LOS RIESGOS LABORALES.
2.- ¿De qué personas u objetos?	De los colaboradores de la Planta Calzado relax (Mano de obra indirecta “MOI” mano de obra directa “MOD”)
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Los Profesiogramas y Riesgos Laborales
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Andrea Gordón
5.- ¿A quiénes?	A Plasticaucho S.A. Miembros del universo investigado (Planta Calzado Relax)
6.- ¿Cuándo?	Periodo segundo semestre 2014
7.- ¿Dónde?	Planta Calzado Relax ciudad Ambato.
8.- ¿Cuentas veces?	5 visitas
9.- ¿Cómo? ¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas
10.- ¿Con qué?	Cuestionario estructurado.

Fuente: Observación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

### 3.7 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos recogidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

- Revisión de la información recogida.
- Tabulación de los resultados obtenidos
- Graficación por medio de representaciones circulares de las frecuencias y sus respectivos porcentajes.
- Análisis e interpretación de los datos adquiridos.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

El análisis de los resultados contiene el proceso de recolección, tabulación, procesamiento e interpretación de los resultados a través de tablas y gráficos que permiten visualizar y entender de mejor manera los resultados.

En el presente trabajo de investigación se utilizó la técnica de la estadística descriptiva la misma que nos permite la recopilación, presentación y caracterización de los datos obtenidos, de esta manera se tomó en cuenta los contenidos del marco teórico que está relacionado con los objetivos, las variables e indicadores de la investigación.

Se llevó a cabo lo citado con anterioridad y de esta manera se implantó la investigación de campo utilizando como técnica la aplicación de encuestas (cuestionario estructurado) a 21 personas (MOD- MOI) los mismos que son colaboradores de la Planta Calzado Relax de Plasticaucho Industrial S.A.

Los procedimientos aplicados son: la correlación, la media aritmética, y la prueba estadística Chi- Cuadrado, que se convertirán en los parámetros con los que se verificará la hipótesis.

#### **4.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

El análisis e interpretación se desarrolló en base al diseño de cuadros y gráficos por cada una de las preguntas del cuestionario.

Cuestionario aplicado a la población anteriormente definida (21 personas) las mismas que son colaboradores de la empresa Plasticaucho S.A.

### 1.- ¿Cuenta con Profesiogramas definidos para cada puesto de trabajo?

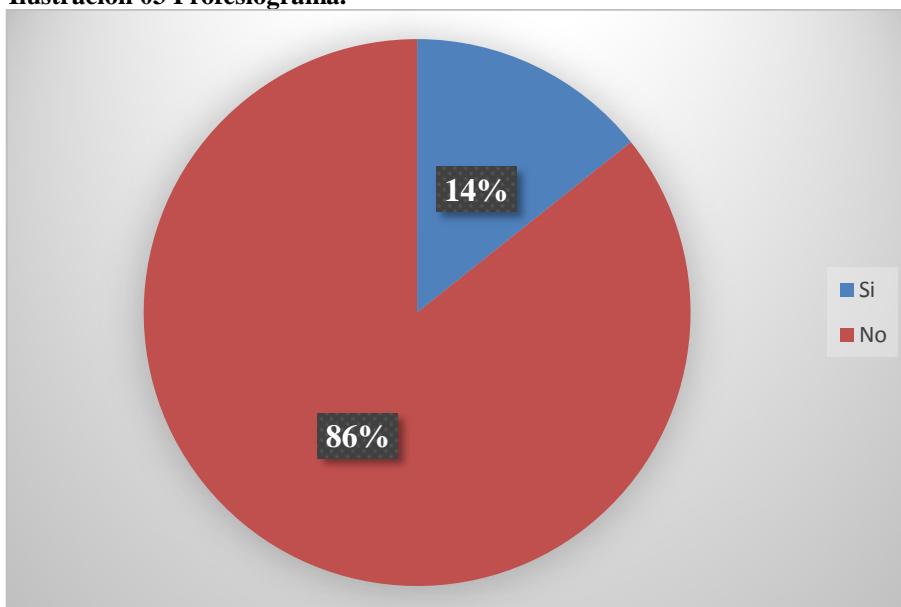
Tabla 05 Profesiograma.

¿Cuenta con Profesiogramas definidos para cada puesto de trabajo?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	14%
No	18	86%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

Ilustración 03 Profesiograma.



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 100% de los encuestados mencionó que no cuentan con Profesiogramas definidos para cada puesto de trabajo.

*Interpretación:* A pesar de los riesgos que generan las actividades labores en la Planta Calzado Relax, de la empresa Plasticaucho S.A., su implementación no era prioritaria en empresa, pero debido al incremento de accidentes laborales de alto nivel que han generado pérdida de miembros superiores, es imperativo su pronto diseño e implantación.

## 2.- ¿Los descriptivos de funciones tienen un detalle de las herramientas y materiales específicos que se utilizan en cada uno de los puestos de trabajo?

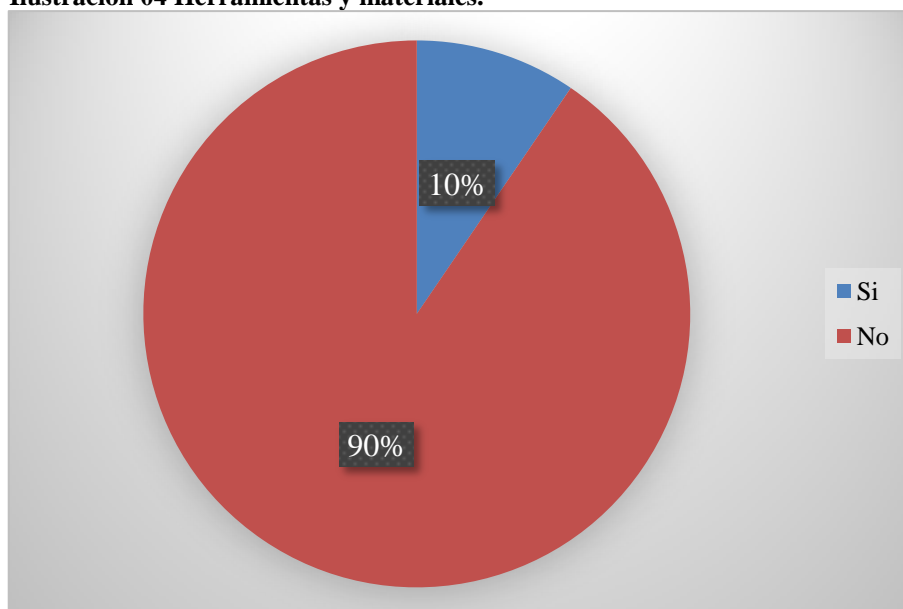
Tabla 06 Herramientas y materiales.

¿Los descriptivos de funciones tienen un detalle de las herramientas y materiales específicos que se utilizan en cada uno de los puestos de trabajo?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	2	9,5%
No	19	90,5%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

Ilustración 04 Herramientas y materiales.



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 90% de los encuestados mencionó que los descriptivos de funciones no tienen un detalle de las herramientas y materiales específicos que se utilizan en cada uno de los puestos de trabajo y el 10% menciona que si poseen este tipo de descriptivos.

*Interpretación:* La investigación nos demuestra que los descriptivos de funciones requieren un detalle más amplio de las herramientas y materiales que se utiliza en el cumplimiento de las actividades de cada puesto, ya que se pretende tener un detalle minucioso de todo lo que concierne a los puestos de trabajo y que los colaboradores tengan presente dichos aspectos para que se puedan desempeñar de la mejor manera.

**3.- ¿Se toma en cuenta la entrega y recepción del puesto de trabajo en el descriptivo de funciones?**

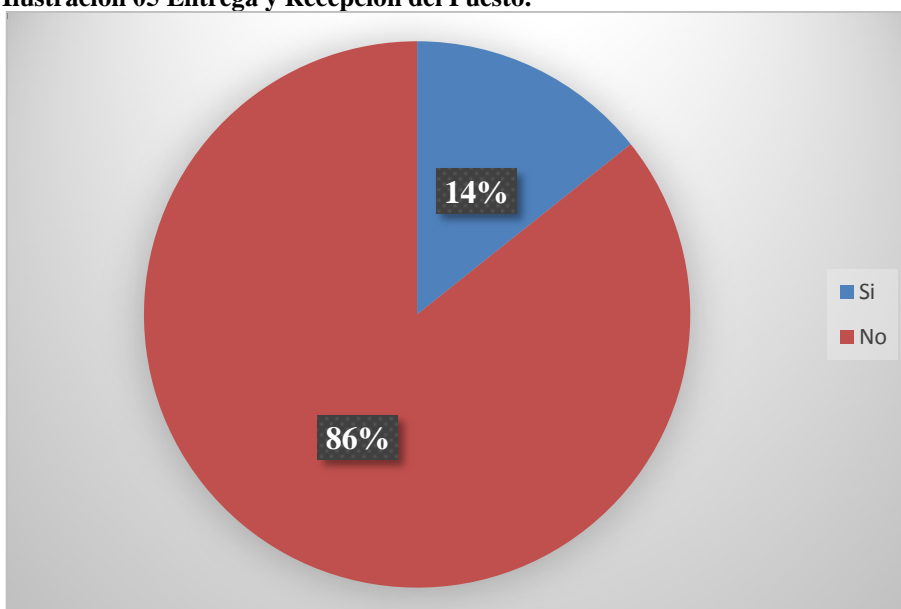
**Tabla 07 Entrega y Recepción del Puesto.**

¿Se toma en cuenta la entrega y recepción del puesto de trabajo en el descriptivo de funciones?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si</b>	3	14,3%
<b>No</b>	18	85,7%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Ilustración 05 Entrega y Recepción del Puesto.**



Fuente: Investigación de campo Plasticaucho S.A.

Elaborado por: Gordón, Andrea.

*Análisis:* El 86% de los encuestados mencionó que se toma en cuenta la entrega y recepción del puesto de trabajo en el descriptivo de funciones y el 14% menciona que no poseen este tipo de información en los descriptivos.

*Interpretación:* La investigación nos demuestra que los descriptivos de funciones requieren un detalle más amplio de la gestión de entrega y recepción del puesto, para que no quede este tipo de información en directrices informales, más bien que sea una obligación del colaborador ejercerlas todos los días y con responsabilidad.



**4.- ¿En la contratación del personal de mano de obra directa MOD se toma en cuenta las características fisiológicas que exige cada uno de los puestos de trabajo?**

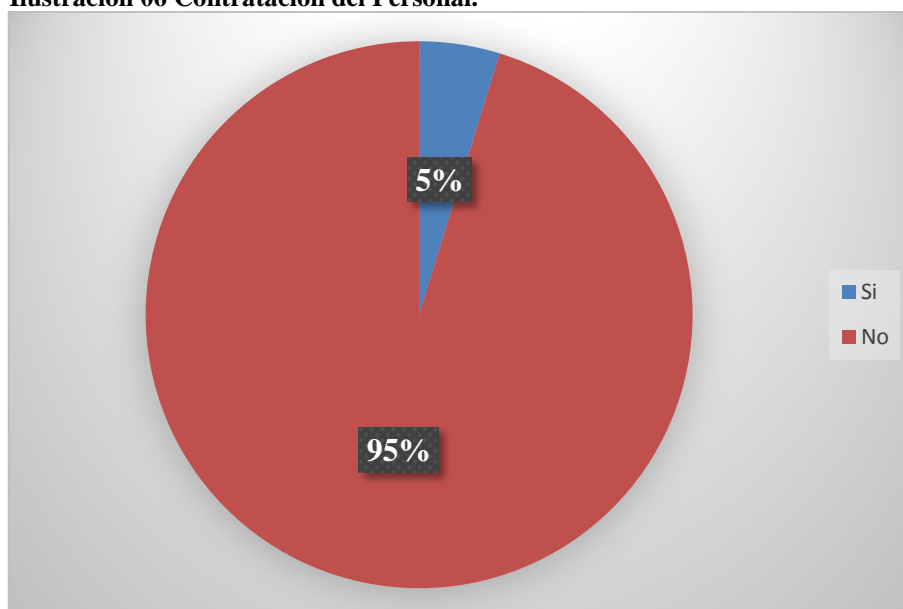
**Tabla 08 Contratación del Personal.**

¿En la contratación del personal de mano de obra directa MOD se toma en cuenta las características fisiológicas que exige cada uno de los puestos de trabajo?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si</b>	1	5%
<b>No</b>	20	95%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2016).

**Ilustración 06 Contratación del Personal.**



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 95% de los encuestados manifestó que en la contratación del personal de mano de obra directa MOD no se toma en cuenta las características fisiológicas que exige cada uno de los puestos de trabajo y el 5% menciona que si se realiza la contratación tomando en cuenta estos aspectos.

*Interpretación:* Los resultados de la encuesta reflejan que no se toman en cuenta los aspectos fisiológicos en la contratación, el hecho de contar con máquinas grandes que requieren de algunos aspectos importantes como por ejemplo la estatura estándar definida entre otros que son realmente puntuales y de esta manera el colaborador va a ser el indicado en el puesto indicado.

**5.- ¿En la planta Calzado Relax cuentan con un documento donde se detallan los requisitos fisiológicos que requieren cada uno de los colaboradores de acuerdo a su puesto de trabajo?**

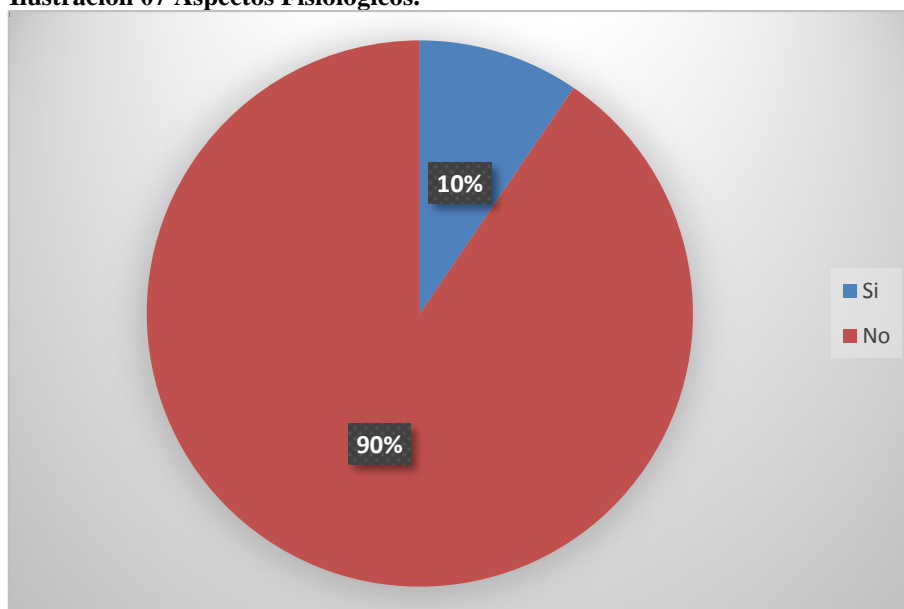
**Tabla 09 Aspectos Fisiológicos.**

¿En la planta Calzado Relax cuentan con un documento donde se detallan los requisitos fisiológicos que requieren cada uno de los colaboradores de acuerdo a su puesto de trabajo?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si</b>	2	9,5%
<b>No</b>	19	90,5%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Ilustración 07 Aspectos Fisiológicos.**



Fuente: Investigación de campo Plasticaucho S.A.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 90% de los encuestados señalan que en la planta Calzado Relax no cuentan con un documento donde se detallan los requisitos fisiológicos que requieren cada uno de los colaboradores de acuerdo a su puesto de trabajo y el 10% menciona que si se poseen dicha información.

*Interpretación:* Los resultados de la encuesta reflejan que es muy importante tener un documento con las características fisiológicas requeridas para cada uno de los puestos de trabajo, de esta manera aportar que el colaborador esté seguro y disminuya el índice de enfermedades profesionales.

**6.- ¿Los puestos de trabajo de la planta Calzado Relax cuentan con un tiempo estimado de inducción?**

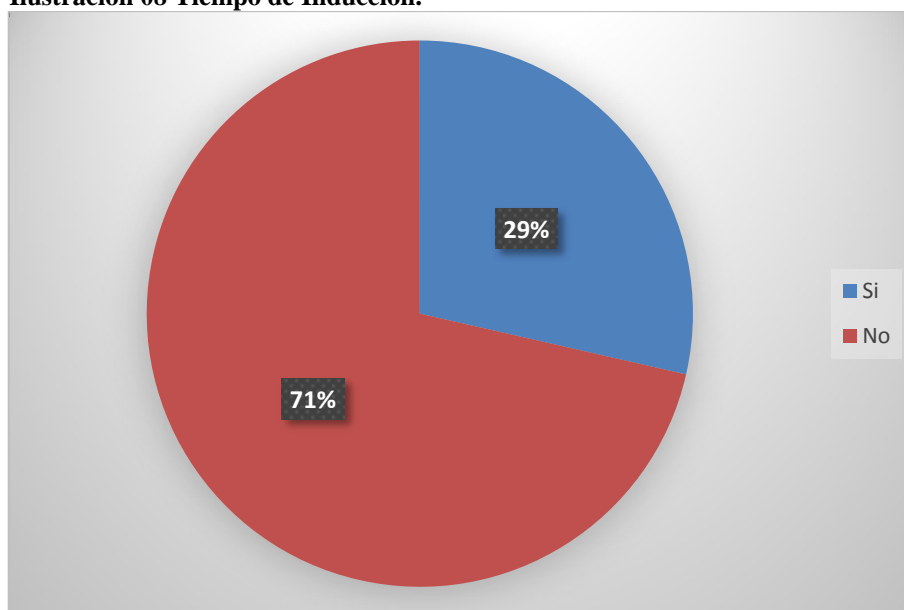
**Tabla 10 Tiempo de Inducción**

¿Los puestos de trabajo de la planta Calzado Relax cuentan con un tiempo estimado de inducción?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si</b>	6	29
<b>No</b>	15	71%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015)

**Ilustración 08 Tiempo de Inducción.**



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 71% de las encuestas mantienen que los puestos de trabajo de la planta Calzado Relax no cuentan con un tiempo estimado de inducción y el 29% menciona que si existen tiempos definidos para el proceso de inducción.

*Interpretación:* Se requiere que en el proceso de inducción exista tiempos definidos para conocer cuando el colaborador es operativo y que aporte al 100% al cumplimiento del estándar asignado para cada jornada laboral y de esta manera se pueda aplicar evaluaciones y si es necesario impartir retroalimentación de los temas que no estén totalmente entendidos y que puedan ocasionar perdidas en la producción o riesgo a cada uno de los colaboradores.

## 7.- ¿Se conocen y aplican buenas prácticas en cada puesto de trabajo?

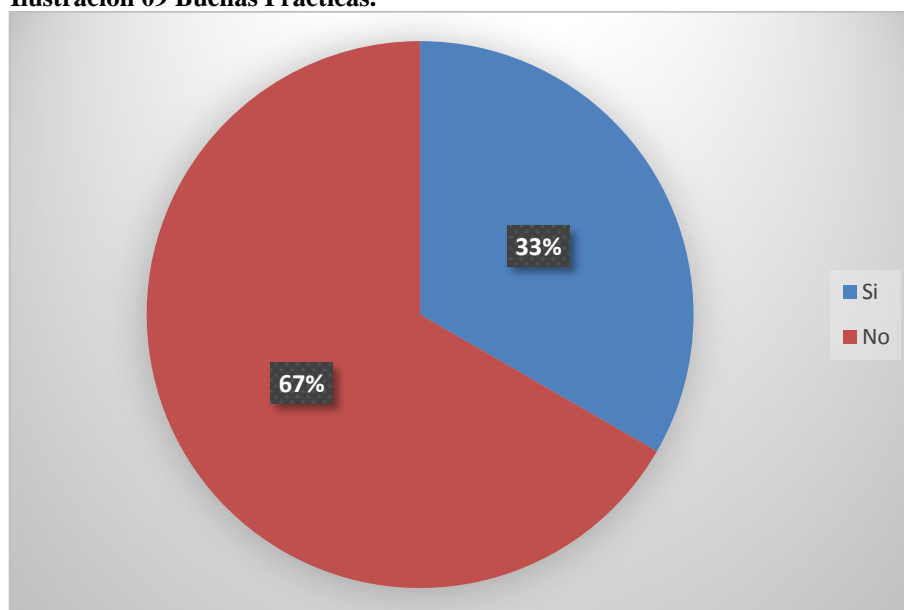
**Tabla 11 Buenas Prácticas.**

¿Se conocen y aplican buenas prácticas en cada puesto de trabajo?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si</b>	7	33%
<b>No</b>	14	67%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Ilustración 09 Buenas Prácticas.**



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 67% de las personas opinan que no se conocen y no se aplican buenas prácticas en cada puesto de trabajo y el 33% opina lo contrario.

*Interpretación:* Las buenas prácticas en el lugar de trabajo son necesarias que se conozcan y sobre todo que se apliquen por diferentes aspectos como por ejemplo el ahorro de energía en el apagado y encendido de las maquinas, evitar riesgos laborales y la gestión correcta del turno.

**8.- ¿Los puestos de trabajo cuentan con un análisis en cuanto al personal con discapacidad?**

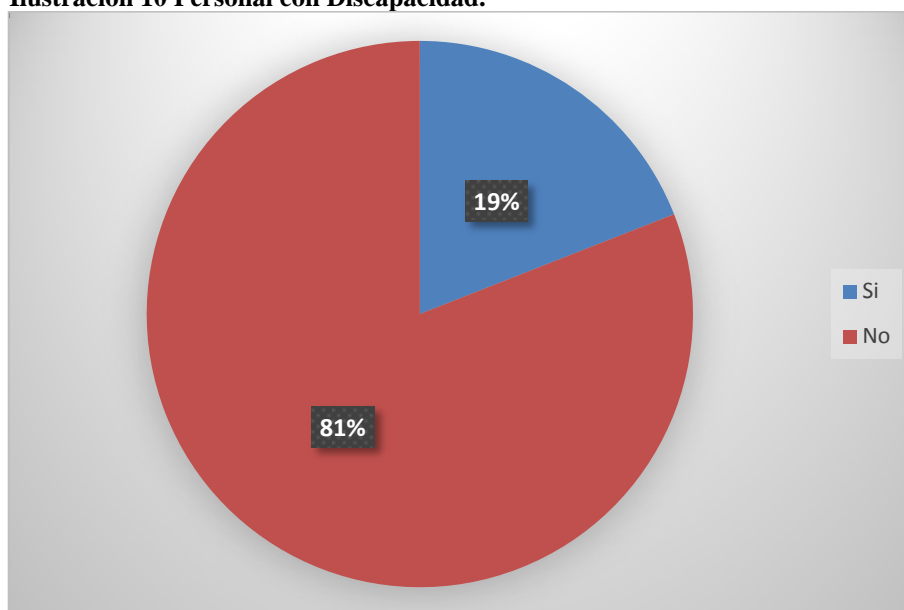
**Tabla12 Personal con Discapacidad.**

¿Los puestos de trabajo cuentan con un análisis en cuanto al personal con discapacidad?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	19%
No	17	81%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Ilustración 10 Personal con Discapacidad.**



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 81% de las encuestas reflejan que los puestos de trabajo no cuentan con un análisis en cuanto al personal con discapacidad y el 19% opina que si existe este detalle.

*Interpretación:* Las personas con discapacidad deben trabajar en puestos que se acoplen a su condición, pero para esto se debe estudiar las diferentes posibilidades para que no existan riesgos futuros tanto en su aspecto físico y en el cumplimiento del estándar en cuanto a la cantidad y calidad. Esta característica debe reflejarse en la toma de decisiones no solo en el momento de la contratación sino también en temas de movilización del personal de planta a planta dentro de la organización.

**9.- ¿Se maneja un método específico para la identificación y valoración de los riesgos laborales?**

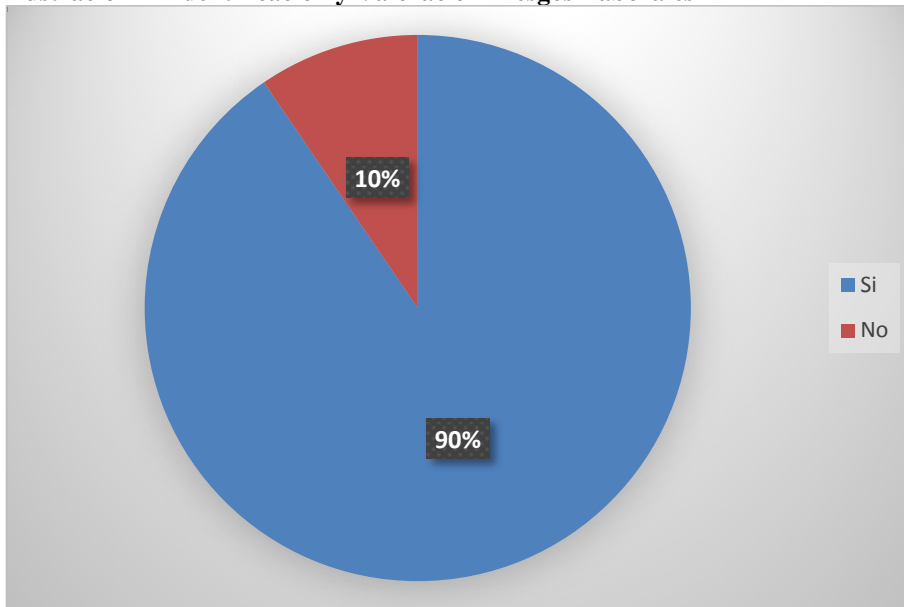
**Tabla 13 Identificación y Valoración Riesgos Laborales.**

¿Se maneja un método específico para la identificación y valoración de los riesgos laborales?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si</b>	19	90%
<b>No</b>	2	10%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Ilustración 11 Identificación y Valoración Riesgos Laborales**



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 90% de las encuestas aseguran que si se maneja un método específico para la identificación y valoración de los riesgos laborales y el 10% opina lo contrario.

*Interpretación:* La valoración de riesgos está a cargo totalmente el departamento del Sistema de Gestión Integrado y la difusión de los mismo en las charlas de seguridad lo que se requiere es que dicha información se documente y quede constancia al inicio del entrenamiento.

**10.- ¿Los colaboradores tienen conocimiento del tipo de riesgo que tiene cada uno de los puestos de trabajo?**

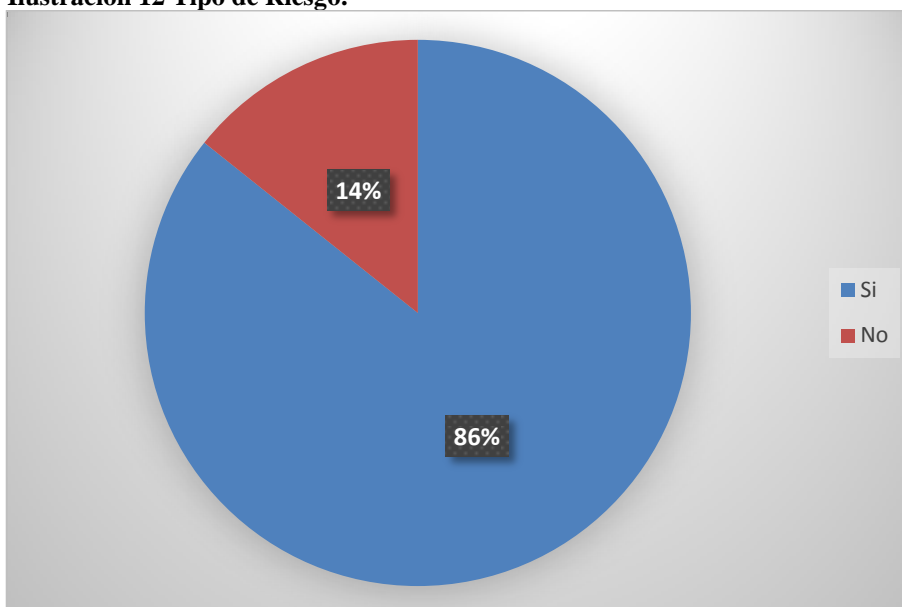
**Tabla 14 Tipo de Riesgo.**

¿Los colaboradores tienen conocimiento del tipo de riesgo que tiene cada uno de los puestos de trabajo?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si</b>	18	86%
<b>No</b>	3	14%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Ilustración 12 Tipo de Riesgo.**



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 86% de los colaboradores entrevistados tienen conocimiento del tipo de riesgo que tiene cada uno de los puestos de trabajo y el 14% opina que lo desconocen.

*Interpretación:* Lo óptimo sería que todos tengan conocimiento de los riesgos laborales a los que están expuestos, los equipos de protección a utilizar y las respectivas acciones para poder prevenir accidentes y enfermedades profesionales. Documentación es muy importante para respaldo del departamento del Sistema de Gestión Integrado y de los encargados de la parte operativa de la planta.

**11.- ¿Los colaboradores de la planta poseen un manual de inducción por puesto de trabajo en donde se detallen las advertencias y recomendaciones para evitar los riesgos laborales?**

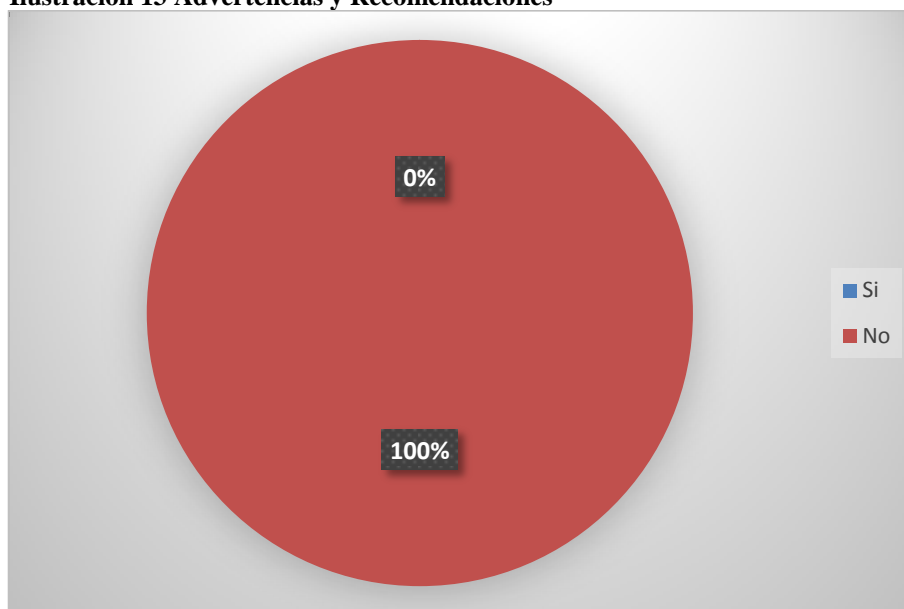
**Tabla 15 Advertencias y Recomendaciones**

¿Los colaboradores de la planta poseen un manual de inducción por puesto de trabajo en donde se detallen las advertencias y recomendaciones para evitar los riesgos laborales?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si</b>	0	0%
<b>No</b>	21	100%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Ilustración 13 Advertencias y Recomendaciones**



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 100% de respuestas en las encuestas denotan que no poseen manuales de inducción donde se detallan las advertencias y recomendaciones para evitar los riesgos laborales.

*Interpretación:* Al no existir un manual de inducción con las advertencias y recomendaciones no fortalecemos la captación de instrucciones en los colaboradores y se expone a que existan accidentes laborales frecuentes, se pretende con esto dejar estipulado estas características y así crear conciencia para la realización de las actividades con responsabilidad.



## 12.- ¿En los últimos años se ha generado accidentes laborales a causa de inadecuadas prácticas en el puesto de trabajo?

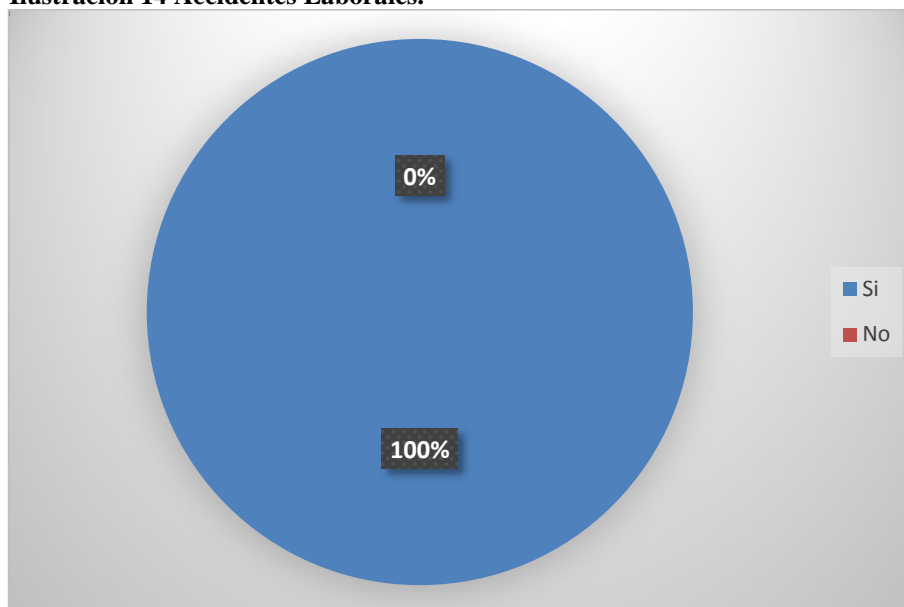
**Tabla 16 Accidentes Laborales.**

¿En los últimos años se ha generado accidentes laborales a causa de inadecuadas prácticas en el puesto de trabajo?		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	21	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Ilustración 14 Accidentes Laborales.**



Fuente: Investigación de campo Plasticaucho S.A.

Elaborado por: Gordón, Andrea.

*Análisis:* El 100% de los colaboradores establecen que en los últimos años se ha generado accidentes laborales a causa de inadecuadas prácticas en el puesto de trabajo.

*Interpretación:* En los dos últimos años se han registrado dos accidentes de nivel alto los mismos que desencadenaron pérdida de miembros superiores a causa de malas prácticas en el puesto de trabajo exactamente en el manejo de máquinas. El cumplimiento del estándar de trabajo o el exceso de confianza hacen que los colaboradores realicen actividades que están estrictamente prohibidas.

**13.- ¿Considera que la implementación de profesiogramas disminuirá los riesgos laborales?**

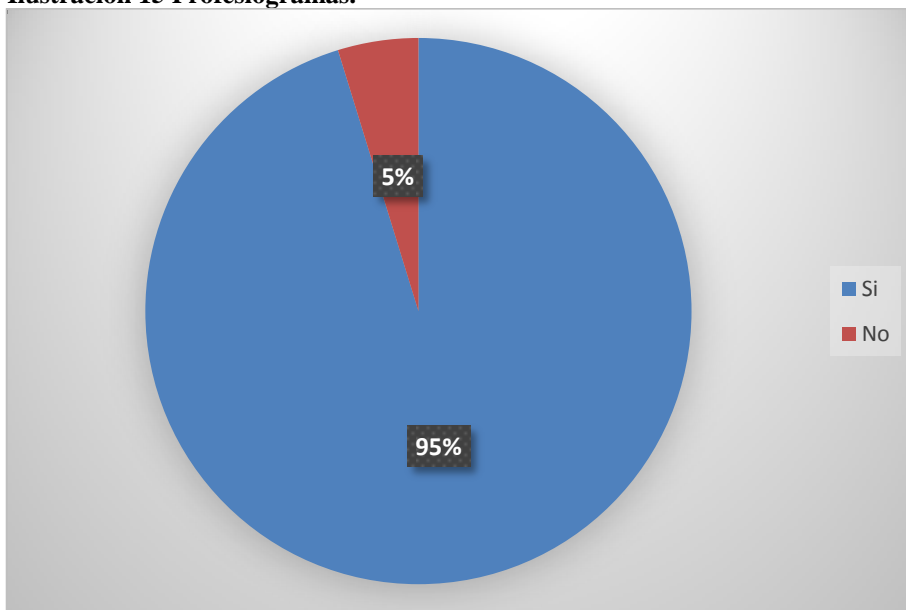
**Tabla 17 Profesiogramas.**

¿Considera que la implementación de profesiogramas disminuirá los riesgos laborales		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	20	95%
No	1	5%
<b>Total</b>	21	100%

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Ilustración 15 Profesiogramas.**



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

*Análisis:* El 95% de las respuestas consideran que la implementación de profesiogramas si disminuirá los riesgos laborales y el 5% que no.

*Interpretación:* Los profesiogramas a más de cumplir con la normativa legal con su implementación se pretenden disminuir los riesgos laborales ya que se va a tener a la persona indicada en el puesto indicado.

### 4.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La verificación de la hipótesis planteada se realizará en base a los resultados que arrojaron las encuestas aplicadas a 21 personas que son colaboradores de la empresa Plasticaucho Industrial S.A. , para lo cual se aplica el método chi - cuadrado que es una prueba estadística que permite relacionar datos observados y esperados.

#### Planteamiento de la hipótesis

H1: La aplicación de profesiogramas disminuirá los riesgos laborales en la empresa Plasticaucho Industrial S.A.

H0: La aplicación de profesiogramas NO disminuirá los riesgos laborales en la empresa Plasticaucho Industrial S.A.

#### Verificación de la hipótesis

Tabla 18 Frecuencia Observada

A	PREGUNT	RESPUESTAS		L	TOTA
		SI	NO		
	1	3	18		21
	2	2	19		21
	3	3	18		21
	4	1	20		21
	5	2	19		21
	6	6	15		21
	7	7	14		21
	8	4	17		21
	9	19	2		21
	10	18	3		21
	11	0	21		21
	12	21	0		21
		86	166		252

Fuente: Observación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 19 Frecuencia Esperada**

PREGUNTA	RESPUESTAS		TOT AL
	SI	NO	
1	7.17	13.83	21
2	7.17	13.83	21
3	7.17	13.83	21
4	7.17	13.83	21
5	7.17	13.83	21
6	7.17	13.83	21
7	7.17	13.83	21
8	7.17	13.83	21
9	7.17	13.83	21
10	7.17	13.83	21
11	7.17	13.83	21
12	7.17	13.83	21
<b>TOTAL</b>	86.04	165.96	252

Fuente: Observación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

Grados de libertad=(C-1) (F-1)

gl= (2-1) (F-1)

gl=11

Se encontró el grado de libertad correspondiente: gl=11

El nivel de confianza en los datos es de 95%

El valor tabular crítico correspondiente a 11 grados de libertad y 95% de confianza es de 19,7

**Tabla 20 Chi cuadrado**

<b>FO</b>	<b>FE</b>	<b>FO-FE</b>	<b>(FO-FE)<sup>2</sup></b>	<b>(FO-FE)<sup>2</sup>/FE</b>
3	7.17	-4.17	17.3889	2.42523013
2	7.17	-5.17	26.7289	3.72788006
3	7.17	-4.17	17.3889	2.42523013
1	7.17	-6.17	38.0689	5.30947001
2	7.17	-5.17	26.7289	3.72788006
6	7.17	-1.17	1.3689	0.1909205
7	7.17	-0.17	0.0289	0.00403068
4	7.17	-3.17	10.0489	1.40152022
19	7.17	11.83	139.9489	19.518675
18	7.17	10.83	117.2889	16.3582845
0	7.17	-7.17	51.4089	7.17
21	7.17	13.83	191.2689	26.6762762
18	13.83	4.17	17.3889	1.25733189
19	13.83	5.17	26.7289	1.93267534
18	13.83	4.17	17.3889	1.25733189
20	13.83	6.17	38.0689	2.75263196
19	13.83	5.17	26.7289	1.93267534
15	13.83	1.17	1.3689	0.09898048
14	13.83	0.17	0.0289	0.00208966
17	13.83	3.17	10.0489	0.72660159
2	13.83	-11.83	139.9489	10.1192263
3	13.83	-10.83	117.2889	8.48075922
21	13.83	7.17	51.4089	3.71720174
0	13.83	-13.83	191.2689	13.83
<b>TOTAL</b>				135.042903

Fuente: Observación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

Como  $X^2 t = 19,7$  es menor que el  $X^2 c = 135,04$  se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula es decir que los profesiogramas si inciden en los riesgos laborales.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

1. Es necesario el diseño de profesiogramas para evitar los riesgos laborales ya que se identificó que el 90,48% del personal investigado menciona que no existen profesiogramas por puesto de trabajo y el 9,52% opina lo contrario, llegando de esta manera a establecer que se pueden generar diferentes accidentes laborales por no tener conocimiento de los requisitos que deben cumplir los colaboradores de la planta tanto en la gestión del trabajo ( tiempo de inducción, descriptivo de funciones, útiles y herramientas, riesgos laborales existentes, equipos de protección a utilizar) como en los aspectos físicos (características fisiológicas).
2. Es necesario cumplir con el contenido legal del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social resolución No. C.D. 333 capítulo II Artículo 9 literal Gestión del Talento Humano, 3,1 Selección del personal, c) Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves con las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo.
3. Los colaboradores conocen los tipos de riesgos físicos y mecánicos que están expuestos, pero no tienen un conocimiento profundo de las advertencias y recomendaciones específicas por puesto de trabajo ya que se maneja de forma general y no cuentan con un proceso de inducción por puesto de trabajo.
4. Se evidencia la necesidad de contar con profesiogramas de acuerdo a las necesidades del puesto de trabajo como una alternativa de solución en cuanto a la disminución de riesgos laborales.

### **5.1.1 RECOMENDACIONES**

1. Diseñar un formato y levantar la información para el desarrollo de profesiogramas en el cual se estipulen características que cumplan con las exigencias de la empresa como el tiempo de entrenamiento, funciones, útiles/ herramientas y maquinaria utilizar, tipo de riesgo, equipos de protección a utilizar, características fisiológicas, si aplica o no para personas con discapacidad. Tomando como referencia el modelo de profesiograma que asigna el Ministerio de Relaciones Laborales y de esta manera cubrir las necesidades de la empresa.
2. Trabajar conjuntamente con el departamento del Sistema de Gestión Integrado para identificar los diferentes aspectos a puntualizar de acuerdo al contenido legal en el tema de profesiogramas.
3. Elaborar manuales de inducción por puesto crítico de trabajo en los cuales estén estipuladas todas las actividades y la información propia de cada puesto de trabajo, los días establecidos para el entrenamiento, buenas prácticas en base a un cronograma, recomendaciones y advertencias por cada actividad con alto nivel de riesgo y de esta manera saber cuándo la persona ya está operativa y pueda aportar en el cumplimiento de los estándares establecidos para la producción.
4. Se recomienda una revisión continua de los profesiogramas para de esta manera actualizar la información en base a la dinámica de las actividades que se generan en el proceso productivo.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. DATOS INFORMATIVOS**

##### **6.1.1 Título**

Diseño del profesiograma y manuales de inducción por puesto de trabajo crítico y general en la Planta Calado Relax de la Empresa Plasticaucho Industrial S.A.

##### **6.1.2 Institución Ejecutora**

- Plasticaucho Industrial S.A.

##### **6.1.3 Beneficiarios**

- Gerencia Calzado Moda.
- Personal MOD (Obreros)
- Personal Administrativo MOI (Jefe de Planta, Supervisores de Plantas, Medico Ocupacional, Consultor de Gestión Humana, Coordinador del Sistema de Gestión Integrado)
- Empresa Plasticaucho Industrial S.A.



#### **6.1.4 Ubicación**

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Parroquia: La Península.

Sector: Catiglata.

### **6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Las actividades concernientes con la Seguridad y Salud en el Trabajo va tomando alto nivel de importancia, por lo tanto las empresas, organizaciones, instituciones de todo el mundo están enfocados en disminuir los riesgos laborales utilizando métodos en los que al momento de su aplicación sean claros y den resultados plenamente eficaces. Además requieren obtener “certificaciones” utilizando un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional; el cual permite identificar los factores de riesgo en el trabajo, dentro de las cuales se encuentran las condiciones fisiológicas que los colaboradores requieren cumplir para poder ejercer las diferentes actividades que competen a cada uno de los puestos de trabajo y de esta manera garantizar que esté la persona idónea en el puesto indicado.

Según el Ministerio de Relaciones Laborales los “Profesiogramas” deben cumplir con las necesidades propias de la empresa, y de esta manera facilitar la Gestión del Talento Humano para hacer una correcta contratación ya que se maneja un proceso de reclutamiento y selección basándose únicamente en parámetros generales como es la estatura mínimo de 1.60 y el índice de masa corporal normal en base al peso y a la estatura de los aspirantes, pero esto no es suficiente ya que muchas de los puestos necesitan ciertas características específicas a cumplir como son la integridad de la columna vertebral y miembros superiores e inferiores, capacidad visual y auditiva, equilibrio y función pulmonar.

De la misma manera llevar un control de las restricciones en cuanto a los diferentes cambios del personal o movilizaciones internas que se realiza continuamente en la empresa por temas de producción.

El programa de inducción que se maneja no tiene el control necesario y no son cronometradas las actividades por lo que se requiere un análisis en cuanto a este tema para determinar cuando el colaborador se encuentra apto para cumplir con los estándares establecidos y que pueda laborar solo en las máquinas si aplica.

Se requiere facilitar la gestión del Médico Ocupacional para definir los protocolos de vigilancia de la salud laboral.

### **6.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio trata de solucionar uno de los problemas más comunes en un entorno laboral, relacionado con los profesiogramas y su relación con los riesgos laborales en los puestos de trabajo.

En la Planta Calzado Relax de la empresa Plasticaucho S.A. en el transcurso de los dos últimos años se ha presenciado dos accidentes laborales de alta magnitud que ha generado la pérdida de extremidades superiores, en el primer accidente el colaborador perdió la mano izquierda y en el segundo la mano derecha los mismo manipulaban la máquina inyectora de Tiras específicamente la WT01. De esta manera se genera la necesidad de llevar un estudio de las características globales que requiere cada puesto de trabajo por el mismo hecho que en la Planta se manejan máquinas muy complejas y requieren que las personas sean la indicada para realizar las actividades propias de los puestos de trabajo.

Son estas las características que se pretende estudiar minuciosamente para que los colaboradores sean los idóneos y que tengan el pleno conocimiento de los riesgos y advertencias en el puesto de trabajo.

Dicha propuesta será viable ya que se posee los recursos y la información necesaria para el desarrollo de la misma, así como también se cuenta con el visto bueno de las autoridades de la compañía. Los profesiogramas va dirigido al personal administrativo o denominado también MOI (mano de obra indirecta) ya que la información que se presenta aportan a la gestión de las actividades propias de su puesto y los manuales de inducción va dirigido al personal operativo o también denominado MOD (mano de obra indirecta) para

que el desarrollo del proceso de inducción sea claro en cuanto a temas de seguridad como en el proceso de producción. Los profesiogramas se van a desarrollar con la información de todos los puestos de trabajo de la Planta Calzado Relax que son:

- Inyección suelas termoplásticas.
- Inyección tiras PVC.
- Inyección pisos PVC.
- Líder de máquina inyección suelas termoplásticas.
- Líder de máquina inyección PVC.
- Control de calidad (inyección relax)
- Lacado suelas termoplásticas
- Líder de bodega
- Abastecimiento
- Líder de máquina A troquelado
- Troquelado unitario
- Pulido
- Líder de montaje
- Fresado
- Colocado tiras
- Colocado plastiflecha
- Empaque
- Control de calidad (relax básico)

Los manuales de inducción general de la planta se va a tomar en cuenta tanto el proceso de Inyección relax (inyección de suelas) como el de relax básico (armado de chanclas), se utilizarán parámetros de información y seguridad. Por otro lado los manuales de inducción por puesto crítico se tomarán en cuenta los siguientes puestos de trabajo:

- Inyección suelas termoplásticas
- Inyección pisos PVC.
- Inyección tiras PVC
- Troquelado unitario / Pulido.
- Montaje.

## **6.4 OBJETIVOS**

### **6.4.1 Objetivo General**

- Desarrollar el profesiograma y manuales de inducción general y específico por puesto de trabajo en la Planta Calzado Relax de la Empresa Plasticaucho S.A.

### **6.4.2 Objetivos Específicos**

- Desarrollar los profesiogramas, manuales de inducción general y específico por puesto de trabajo crítico para la Planta Calzado Relax de la Empresa Plasticaucho S.A.
- Sociabilizar el profesiograma al personal administrativo MOI (mano de obra indirecta) y los manuales general y específico por puesto de trabajo crítico al personal operativo MOD (mano de obra indirecta) de la Planta Calzado Relax de la Empresa Plasticaucho S.A.

## **6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

### **6.5.1 Administrativa**

En el aspecto administrativo el señor Gerente de Operaciones Calzado Moda en la búsqueda de cambios y proyectos que ayuden al avance y protección en los procesos tomando en cuenta la parte operativa como humana tiene predisposición incondicional en apoyar los cambios, dicho de esta manera colaborará con todos los requerimientos necesarios para desarrollar tanto los profesiogramas como los manuales de inducción general y específicos y de esta manera disminuir los riesgos laborales ya que se pretende tener a personas indicadas de acuerdo al puesto tanto en la parte física e intelectual.

Así se contribuye con el progreso de la empresa y se ve reflejado el compromiso para hacer de esta una de las mejores industrias no solo a nivel nacional sino de centro América.

### **6.5.2 Política**

Plasticaucho Industrial S.A. implementará técnicas de prevención de riesgos laborales de una manera eficiente lo cual no involucra a las disposiciones del Estado Ecuatoriano ya que la información está relacionada con los procesos de producción propios de la organización y no interrumpe la política del país.

### **6.5.3 Organizacional**

A lo que se refiere a la factibilidad organizacional la propuesta que se expone en la presente investigación se llevará a cabo, puesto que Plasticaucho S.A. dispone del personal capacitado para desarrollar dicha propuesta (profesiogramas y manuales de inducción generales y específico por puesto de trabajo) para de esta manera poder disminuir los riesgos laborales en cada uno de los puestos de trabajo.

### **6.5.4 Ambiental**

Con el presente proyecto de investigación se pretende disminuir los niveles de riesgos laborales, esta finalidad se logrará al aplicar la propuesta que se presenta en este capítulo, puesto que en la sociabilización de las medidas planteadas se contribuirá en el alcance del objetivo trazado de esta manera se va a aportar en el cumplimiento tanto de la ley en sí, como en la seguridad de los trabajadores. Si tenemos al hombre indicado en el puesto indicado el manejo de las máquinas y en general de los equipos e instalaciones van hacer lo correcto por lo tanto se está contribuyendo en el medio ambiente por diferentes factores como en la optimización de energía y en el manejo adecuado de desperdicios etc.,

### **6.5.5 Económico Financiero**

“Plasticaucho S.A.” al contar con su propio capital se va a autofinanciar el proyecto de investigación sobre los profesiogramas y su relación con los riesgos laborales. Cabe recalcar que no se incurrirá en ningún costo adicional. El costo será de \$ 260,00 para utilizarlo en copias, hojas, impresiones etc.

### **6.5.6 Legal**

Esta investigación tiene su sustento legal en la Constitución de la República del Ecuador el cual responde al cumplimiento de normas jurídicas-legales organismos oficiales de inspección y de carácter institucional.

Sección tercera. Formas de trabajo y su retribución. Art. 326. Literal V) Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Con este proyecto de investigación se está cumpliendo con la normativa emitida por el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Resolución No. C.D.333 Pág. 13 literal 3 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO/3.1 SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES), el cual menciona que deben estar estipulado los factores de riesgo, competencias, análisis del puesto de trabajo, formación que requiere.

## **6.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **GENERALIDADES**

#### **6.6.1 Profesiograma**

El siguiente profesiograma tiene por objetivo recolectar información acerca de las características de cada uno de los puestos de trabajo como de los colaboradores que prestan sus servicios.

Y de esta manera tener a la persona indicada y capacitada para los diferentes puestos de trabajo.

Los factores considerados en el Profesiograma se los determino de acuerdo a las necesidades de la organización por lo tanto son las siguientes:

- Proceso
- Posición
- Puesto
- Categoría
- Tiempo de entrenamiento
- Funciones (descriptivo)
- Útiles, maquinas, herramientas, maquinaria a utilizar.
- Riesgo
- Tipo de Riesgo
- Nivel de riesgo
- EPP (equipos de protección personal) a utilizar
- Características fisiológicas
- Valoración
- Aplica para PCD ( personas con discapacidad)
- Tipo de discapacidad

### 6.6.2 Proceso

Establece **GONZÁLEZ, L. (2006)** a proceso como la **“Secuencia de pasos, tareas, actividades, que conducen a un cierto producto, el cual es el objetivo de dicho proceso”**. (p. 17). Por lo tanto se requiere el cumplimiento de diferentes filtros o etapas para que llegue a un objetivo planteado con anterioridad, para esto en el ámbito industrial cada filtro tiene su propio fin y no puede pasar un producto no conforme PNC sino arreglarlo en ese instante o dar solución breve al problema.

### 6.6.3 Análisis y descripción de puestos.

Según el estudio de **FERNANDEZ, M. (1995)** define al análisis y descripción de puestos de trabajo como **“la exposición escrita de las operaciones, responsabilidades y funciones de un puesto individual. Suele incluir los datos de identificación del puesto y un detalle completo de las especificaciones o características requeridas para una realización satisfactoria”** (.p. 58). Es la recopilación de diferentes aspectos de cada uno de

los puestos de trabajo, también se lo entiende como la radiografía del puesto ya que conlleva diferentes aspectos como datos de identificación nombre del cargo o puesto, categoría establecida, planta, horario, herramientas y documentos a utilizar etc., y lo más importante las diferentes funciones planificadas y como complemento se le debe detallar los proveedores y clientes respectivos.

#### **6.6.4 Tiempo de entrenamiento.**

El **Tiempo de Entrenamiento** no es más que el tiempo de preparación para un determinado puesto de trabajo, el seguimiento se realiza durante las horas de trabajo en el caso de que se necesite extenderse a más horas se lo debe realizar esto con el objetivo que el colaborador esté completamente apto para ser operativo.

A su vez se pretende conocer tiempos estimados e identificar cuando el colaborador es operativo al 100% y si necesita de retroalimentación la misma que se da por diferentes temas que no quedó claros en el proceso de inducción de entrenamiento.

Esto es muy importante para la capacitación que tiene el personal en el proceso de vinculación a la organización, además cabe recalcar que esto se va a llevar a cabo siempre y cuando se encuentre un tutor supervisando las actividades.

#### **6.6.5 Descriptivo de funciones.**

Para **JIMENEZ, D. (2007)** conceptúa al descriptivo de funciones como una técnica básica tanto de efectos de planificación de personal, como de elementos residuales y de referencia a otras herramientas de gestión tales como los perfiles de competencias, evaluación del desempeño, sistemas de retribución, formación etc. (p.51). El descriptivo de funciones para puestos que son muy repetitivos y que están expuestos a riesgos si utilizan una mala práctica en el puesto de trabajo y a su vez estar en contacto constante con máquinas industriales grandes requiere de un cierto análisis minucioso que permita identificar la entrega y recepción del puesto como también las diferentes advertencias para el transcurso de las actividades.



### **6.6.6 Riesgo**

El estudio realizado por **MENENDÉZ et al. (2008)** indica que riesgo es toda situación de la que pueda derivarse un daño para una persona. Desde el punto de vista laboral son múltiples y de diverso origen los riesgos existentes en todas las actividades y que nacen generalmente como consecuencia del estado en que se encuentran los agentes materiales, instalaciones, superficies de tránsito, equipamientos, etcétera. (p.42).

### **6.6.7 Riesgos laborales.**

Para entender el significado de riesgos Laborales **DIAZ, P. (2009)**. Explica que es *“La Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valoran conjuntamente la probabilidad de que se produzca daño y la severidad del mismo.* (p.5). El riesgo está latente siempre en toda organización independientemente la razón social y la actividad que realizan por lo que en la actualidad las empresas están en constante búsqueda métodos que aporten en disminuir los índices de riesgo.

### **6.6.8 Accidentes laborales**

Se define a toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena. Es cualquier lesión que sufra una persona, a causa o con ocasión del trabajo la misma que le pueda producir enfermedades, discapacidades o muertes. Así se hace referencia al antecedente suscitado en la Planta Calzado Relax de la empresa Plasticaucho Industrial S.A. dos colaboradores perdieron su mano los mismos que oscilan entre los 20 y 30 años, lo que se determina como una discapacidad permanente.

### **6.6.9 Enfermedad en el trabajo.**

Según el aporte de **LANEZA, F. (2007)** establece que es una patología médica traumática crónica producida por factores físicos, químicos o biológicos del ambiente, se

produce en forma súbita, necesita un periodo de tiempo generalmente de medio a largo plazo para poder desarrollarse. (p.48).

#### **6.6.10 Tipos de riesgos laborales.**

Muy a grandes rasgos, se habla de riesgos provocados por factores técnicos (riesgos objetivos); como también desde el punto de vista de la responsabilidad, se habla de riesgo imputable a la empresa y riesgos imputables al trabajador.

- Riesgo Mecánico
- Riesgo Físico
- Riesgo Químico
- Riesgo Biológico
- Riesgo Ergonómico
- Riesgo Psicosociales

Cabe recalcar que en esta investigación se va a tomar en cuenta únicamente los riesgos físicos y mecánicos porque son lo que se han identificado por parte del departamento de Sistema de Gestión Integrado de la empresa Plasticaucho Industrial S,A,

#### **6.6.11 Riesgo Físico.**

Este grupo incluye todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales.

#### **6.6.12 Riesgo Mecánico.**

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto

de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

Es el conjunto de factores físicos que da lugar a lesiones por la acción mecánica de elementos de herramientas, máquinas etc.

#### **6.6.13 Niveles de Riesgo.**

Para **RUBIO, J. (2005)** considera que el nivel de riesgo forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. (p.46)

#### **6.6.14 Equipos de Protección Personal EPP.**

Accesorios que solo se deberá utilizar una vez que se haya intentado eliminar el riesgo mediante el análisis del puesto y proteger el equipo mediante sistemas de protección.

#### **6.6.15 Personas con discapacidad PCD.**

Incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales y sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, pueden ver limitada su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

#### **6.6.16 Tipos de discapacidades.**

Son aquellas personas que tienen diferentes deficiencias físicas o mentales por lo tanto no tienen un desarrollo normal en sus actividades, se podría decir que son limitantes y que requieren de cuidados especiales y muchas de las veces un ambiente, espacio diseñado para poder cubrir con las necesidades. Existen varios tipos de discapacidad como por ejemplo la isual, física, auditiva y mental.

### **6.6.17 Manuales de Inducción**

Son programas formales que van desde instrucciones informales y breves hasta aquellos que son formales y largos.

En cualquiera de los dos casos el colaborador nuevo recibe dicho manual o material impreso que tiene diferente información como horarios de trabajo, revisiones del desempeño, recorrido por las plantas, la organización y funcionamiento de la compañía, las medidas y reglamentos de seguridad.

### **6.6.18 Inducción**

Es el tiempo invertido de un nuevo empleado es una pieza fundamental de la relación futura y debe fijarse una política.

Cada compañía puede hacerlo en forma diferente, según su estilo, más o menos sofisticado o extenso.

## **METODOLOGÍA MODELO OPERATIVO**

### **6.6.19 PROFESIOGRAMA OPERACIONES PRODUCCIÓN CALZADO RELAX**

Cabe recalcar que la información que se maneja en el profesiograma diseñado cumple con las necesidades de la empresa Plasticaucho Industrial S.A., no se quiere hacer mención a diferentes aspectos que el Ministerio de Relaciones Laborales propone ya que se va a repetir la información , y lo que se necesita es que sea lo más accesible posible y con facilidad de interpretación ya que dicho documento va hacer utilizado en los diferentes departamentos como son : Gestión Humana, Médico, Sistema de Gestión Integrado y Planta (Producción ). A partir de eso se propone los siguientes profesiogramas y manuales de inducción general y por puesto crítico de trabajo basados en la información recolectada netamente de la Planta Calzado Relax en la empresa Plasticaucho Industrial S.A.

**Tabla 21 Profesiograma Inyección / Suelas escolares.**

<b>Puesto:</b>	Inyección Suelas Termoplásticas.		
<b>Proceso:</b>	Calzado Inyección Relax	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-INY.REL-Inyección Suelas Termoplásticas	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	de 2 meses
<b>Funciones:</b>	1.-Recibe novedades y pendientes del turno anterior		
	2.- Realiza el check list de inicio de turno.		
	3.- Revisa el avance de producción, verifica la programación y realiza los cambios de moldes y/o material cuando aplique.		
	4.- Calibra la máquina según los moldes cargados.		
	5.- Inyecta suelas termoplásticas.		
	6.- Verifica que el producto esté en óptimas condiciones		
	7.-Separa y registra productos no conforme en el lugar asignado.		
	8.- Refila y limpia las suelas escolares cuando aplique.		
	9.- Coloca en el coche las suelas inyectadas que cumplen con las especificaciones.		
	10.-Notifica novedades encontradas en el proceso al líder de máquina y entrega el turno.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Alicate 8"	8.-Hojas en blanco	
	2.-Moldes	9.- Hojas en blanco	
	3.-Registros de pesaje	10.-Máquinas OF01 y WT03	
	4.- Aire comprimido	11.- Balanza	
	5.-Cuchillas		
	6. Esferográfico		
	7.- Tablero		
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Caída de personas a distinto nivel	MECÁNICO	TRIVIAL	
Contactos térmicos	FÍSICO	TOLERABLE	
Atrapamiento por o entre objetos	MECÁNICO	MODERADO	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDA AUDITIVA	
ESTATURA	MIN 158		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente. Observación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015)

**Tabla 22 Profesiograma Inyección / PVC tiras.**

<b>Puesto:</b>	Inyección tiras PVC.		
<b>Proceso:</b>	Calzado Inyección Relax	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-INY.REL-INYECCIÓN PVC	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	2 meses
<b>Funciones:</b>	1.-Recibe novedades y pendientes del turno anterior		
	2.- Realiza el check list de inicio de turno.		
	3.- Revisa el avance de producción, verifica la programación y realiza los cambios de moldes y/o material cuando aplique.		
	4.- Calibra la máquina según los moldes cargados.		
	5.- Inyecta tiras PVC.		
	6.- Verifica que el producto esté en óptimas condiciones		
	7.-Recalibra la máquina si encuentra PNC.		
	8.- Identifica las causas del PNC e informa al líder para dar solución.		
	9.-Separa y registra productos no conforme en el lugar asignado.		
	10.-Coloca en jabas las tiras inyectadas que cumplen con las especificaciones.		
	11.-Notifica novedades encontradas en el proceso al líder de máquina.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Hexágono 6 y 8	4.- Aire comprimido / compresor	
	2.-Moldes	5.- PVC	
	3.- Máquina Inyectora	6. Esferográfico	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Contactos térmicos	FÍSICO	TOLERABLE	
Atrapamiento por o entre objetos	MECÁNICO	MODERADO	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva / Calzado de seguridad			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDA AUDITIVA	
ESTATURA	MIN 158		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 23 Inyección PVC pisos.**

<b>Puesto:</b>	Inyección pisos PVC		
<b>Proceso:</b>	Calzado Inyección Relax	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-INY.REL-INYECCIÓN PVC	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	2 meses
<b>Funciones:</b>	1.-Recibe novedades y pendientes del turno anterior		
	2.- Realiza el check list de inicio de turno.		
	3.- Verifica la programación y realiza los cambios de moldes y/o material cuando aplique.		
	4.- Calibra la máquina según los moldes cargados.		
	5.-Inyecta pisos PVC.		
	6.-Verifica que el producto esté en óptimas condiciones		
	7.- Recalibra la máquina si encuentra PNC.		
	8.- Identifica las causas del PNC e informar al líder para dar solución.		
	9.-Separa y registra productos no conforme en el lugar asignado		
	10.- Refila y limpia los pisos PVC cuando aplique.		
	11.-Coloca en el coche los pisos PVC que cumplen con las especificaciones.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Alicate8	6. – Esferográfico	
	2.-Moldes	7.- Hoja en blanco	
	3.- Registros de pesaje	8.- Máquina Inyectora Pisos PVC	
	4.- Aire comprimido / compresor	9.- Balanza	
	5.- Cuchillas	10.-Exágono	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Caída de personas a distinto nivel	MECÁNICO	TRIVIAL	
Contactos térmicos	FÍSICO	TOLERABLE	
Atrapamiento por o entre objetos	MECÁNICO	MODERADO	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva / Calzado de seguridad			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
TEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD AUDITIVA	
ESTATURA	MIN 158		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 24 Líder de Máquina Inyección Suelas Termoplásticas.**

<b>Puesto:</b>	LÍDER DE MÁQUINA INYECCIÓN SUELAS TERMOPLÁSTICAS		
<b>Proceso:</b>	Calzado Inyección Relax	<b>Categoría:</b>	OG1
<b>Posición:</b>	OP-INY.REL Líder Máquina Suelas Termoplásticas.	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	6 MESES
<b>Funciones:</b>	1.-Realiza el chequeo de inicio de turno y registra novedades encontradas.		
	2.-Lleva el control del funcionamiento y mantenimiento de la máquina a su cargo.		
	3.-Coordina las actividades y asistencia del personal a su cargo.		
	4.-Controla y brinda apoyo en el proceso de inyección de suelas termoplásticas.		
	5.-Gestiona la existencia de materiales necesarios para el cumplimiento de la producción.		
	6.-Controla y solicita apoyo al verificador de calidad para la revisión de producto elaborado.		
	7.- Registra los paros planeados y no planeados, notificaciones de producción en el sistema SAP.		
	8.- Registra novedades y pendientes para el siguiente turno.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Apoyamanos	4.- Alicate 8	
	2.-Esferográfico	5.- Máquina Inyectora Suelas	
	3.- Coche transportador	6. - Registro de producción	
<b>RIESGO</b>		<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>
Caída de personas a distinto nivel		MECÁNICO	TRIVIAL
Contactos térmicos		FÍSICO	TOLERABLE
Atrapamiento por o entre objetos		MECÁNICO	MODERADO
Ruido		FÍSICO	TRIVIAL
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva / Calzado de seguridad / Arnés de Seguridad			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>		<b>Aplica para PCD / Tipo</b> NO APLICA PARA PCD
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9		
ESTATURA	MIN 158		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).



Tabla 25 Líder de Máquina Inyección PVC.

<b>Puesto:</b>	LÍDER DE MÁQUINA INYECCIÓN PVC		
<b>Proceso:</b>	Calzado Inyección Relax	<b>Categoría:</b>	OG1
<b>Posición:</b>	OP-INY.REL Líder Máquina PVC	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	6 MESES
<b>Funciones:</b>	1.-Realiza el chequeo de inicio de turno y registra novedades encontradas.		
	2.-Lleva el control del funcionamiento y mantenimiento de la máquina a su cargo.		
	3.-Coordina las actividades y asistencia del personal a su cargo.		
	4.-Controla y brinda apoyo en el proceso de inyección PVC.		
	5.-Gestiona la existencia de materiales necesarios para el cumplimiento de la producción.		
	6.- Registra los paros planeados y no planeados, notificaciones de producción en el sistema SAP.		
	7.-Controla y solicita apoyo al verificador de calidad para la revisión de producto elaborado.		
	8.-Etiqueta las jabas bajo a la producción realizada.		
	9.- Registra novedades y pendientes para el siguiente turno.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Tiñer	4.- Hexágono	
	2.-Desarmador	5.- Llave de pico	
	3.-Cepillo de alambre	6. - Máquina Inyectora PVC	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Caída de personas a distinto nivel	MECÁNICO	TRIVIAL	
Contactos térmicos	FÍSICO	TOLERABLE	
Atrapamiento por o entre objetos	MECÁNICO	MODERADO	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva / Calzado de seguridad / Arnés de Seguridad			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	NO APLICA PARA PCD	
ESTATURA	MIN 158		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 26 Control de Calidad (Inyección Relax).**

<b>Puesto:</b>	OBRERO PISA CONTROL DE CALIDAD (inyección relax)		
<b>Proceso:</b>	Calzado Inyección Relax	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-ASE.CAL-CONTROL CALIDAD	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	2 MESES
<b>Funciones:</b>	1.-Controla por muestreo, variables y atributos.		
	2.-Controla por muestreo cada una de las atapas del proceso Inyección relax.		
	3.- Detecta el producto no conforme en cada una de las etapas del proceso. DE Inyección Relax		
	4.-Llena registros de los productos defectuosos		
	5.- Notifica a la línea de supervisión las novedades encontradas.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Hojas de registro y criterios de producción.	4.- Apoya manos	
	2.-Esferográfico	5.- Calibrador	
	3.-Galga	6. – Plantilla	
<b>RIESGO</b>		<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>
Ruido		FÍSICO	TRIVIAL
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD AUDITIVA	
ESTATURA	MIN 158		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	IRRELEVANTE		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	LEVE DEFICIENCIA		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 27 Lacado de Suelas Termoplásticas.**

<b>Puesto:</b>	LACADO DE SUELAS TERMOPLÁSTICAS		
<b>Proceso:</b>	Calzado Inyección Suelas	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-INY.REL-Lacado Suelas Termoplásticas	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	15 DÍAS
<b>Funciones:</b>	1.-Prepara la máquina lacadora para el proceso.		
	2.-Recibe las suelas que envían desde el proceso de inyección		
	3.- Laca las suelas termoplásticas y las coloca en jabas de acuerdo al estándar.		
	4.-Etiqueta las jabas según el estándar establecido.		
	5.- Elabora un registro de las suelas lacadas según el estándar		
	6.-Realiza la limpieza del puesto de trabajo.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Hexagonal	4.-Lave de pico	
	2.-Desarmador	5.- Escoba	
	3.-Cepillo de alambre	6. - Etiquetas, Jabas y Tiñer	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Golpes/cortes por objetos herramientas	MECÁNICO	TRIVIAL	
Proyección fragmentos o partículas	MECÁNICO	MODERADO	
Atrapamiento por o entre objetos	MECÁNICO	MODERADO	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Gafa contra impacto, Respirador 6200, Filtro 6001, Protección auditiva.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD VISUAL DISCAPACIDAD FÍSICA DISCAPACIDAD AUDITIVA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	IRRELEVANTE		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	ESPIROMETRÍA NORMAL		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015)

**Tabla 28 Líder de Bodega.**

<b>PUESTO:</b>	LÍDER DE BODEGA		
<b>Proceso:</b>	Inyección y relax básico	<b>Categoría:</b>	OG1
<b>Posición:</b>	OP-REL.BAS-LÍDER BODEGA	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	1 MES
<b>Funciones:</b>	1.-Verifica orden, limpieza y conservación de todos los materiales almacenados en la bodega.		
	2.-Revisa y gestiona los pedidos de materiales y subensambles pendientes por entregar y/o contabilizar.		
	3.- Recibe de la programación de CT, CP, CU y montaje.		
	4.-Entrega al abastecedor de turno la orden de trabajo para cada una de las líneas de montaje y de troquelado.		
	5.- Recibe del abastecedor de turno el detalle de los CT CP y tiras recibidos.		
	6.-Contabiliza los pedidos en SAP de CT Y CP y tiras según la revisión previa del abastecedor.		
	7.-Solicita y recibe materiales para el empaque a operaciones logística.		
	8.-Realiza inventarios periódicos de todos los materiales y subensambles de la bodega.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Carretilla Hidráulica	4.- Tablero	
	2.-Palet	5.- Jabas	
	3.- Registros y Esferográfico	6. - Útiles de limpieza	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD FÍSICA DISCAPACIDAD AUDITIVA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 29 Abastecimiento.**

<b>PUESTO:</b>	ABASTECIMIENTO		
<b>Proceso:</b>	Calzado Relax Básico	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-ABASTECEDOR	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	1 MES
<b>Funciones:</b>	1.- Recibe novedades y pendientes del turno anterior		
	2.-Recibe de los proveedores subensambles y materiales		
	3.- Comunica novedades y pendientes encontrados en los subensambles y materiales		
	4.- Entrega al proceso productivo los subensambles y materiales		
	5.- Elabora registros entrega y recepción de los subensambles		
	6.- Comunica novedades y pendientes al turno entrante		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Carretilla Hidráulica	4.- Tablero	
	2.-Palet	5.- Jabas	
	3.- Registros y Esferográfico	6.- Marcador	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>		<b>NIVEL DE RIESGO</b>
Ruido	FÍSICO		TRIVIAL
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>		<b>Aplica para PCD / Tipo</b>
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9		DISCAPACIDAD AUDITIVA
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	NORMAL		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 30 Líder de Máquina A Troquelado.**

<b>PUESTO:</b>	LÍDER DE MAQUINA A TROQUELADO		
<b>Proceso:</b>	Calzado Relax Básico	<b>Categoría:</b>	OG1
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-LÍDER MAQUINA A TROQUELADO.	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	15 DÍAS (Experiencia)
<b>Funciones:</b>	1.- Recibe y gestiona novedades y pendientes del turno anterior.		
	2.-Realiza charlas de inicio de turno al personal a su cargo		
	3.- Revisala orden de producción y el check list.		
	4.- Revisa el mecanismo encendido/apagado de la máquina troqueladora y compara con los patrones los troqueles programados.		
	5.- Recibe los CP entregados por el abastecedor de turno.		
	6.- Controla y brinda apoyo al proceso de troquelado y/o pulido según el descriptivo.		
	7.-Realiza el pesaje de la rebaba.		
	8.- Registra en el sistema SAP los CU		
	9.- Entrega al líder de bodegas los CU		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Troqueles y patrones de troqueles	4.- Balanza	
	2.-Supersacos	5.- Jabas	
	3.- Registros y Esferográfico	6.- Coche transportador	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Atrapamiento por o entre objetos	MECÁNICO	MODERADO	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
Exposición a aerosoles sólidos	QUÍMICO	TOLERABLE	
Caída de objetos en manipulación	MECÁNICO	TRIVIAL	
Golpes/cortes por objetos herramientas	MECÁNICO	TRIVIAL	
Contactos térmicos	FÍSICO	TOLERABLE	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva, Respirador 8210, Guante Crusader Flex			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD AUDITIVA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	NORMAL		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 31 Troquelado unitario.**

<b>PUESTO:</b>	TROQUELADO UNITARIO		
<b>Proceso:</b>	Calzado Relax Básico	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-TROQUELADO EVA	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	15 DÍA
<b>Funciones:</b>	1.- Recibe la charla de inicio de turno por parte de del líder de máquina troqueladora.		
	2.-Recibe material CP por parte del líder de troquelado o abastecedor de turno.		
	3.- Coloca el CP y el troquel, encima del hidrosólido y acciona la máquina troqueladora.		
	4.-Retira los CU de la máquina troqueladora y clasifica derechos e izquierdos.		
	5.- Envía los CU en la banda transportadora al proceso de pulido.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Troqueles.	5.- Jabas	
	2.-Máquina troqueladora		
	3.- Registros y Esferográfico		
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Atrapamiento por o entre objetos	MECÁNICO	MODERADO	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
Exposición a aerosoles sólidos	QUÍMICO	TOLERABLE	
Caída de objetos en manipulación	MECÁNICO	TRIVIAL	
Golpes/cortes por objetos herramientas	MECÁNICO	TRIVIAL	
Contactos térmicos	FÍSICO	TOLERABLE	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva, Respirador 8210.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
TEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD AUDITIVA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	NORMAL		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	ESPIROMETRÍA NORMAL		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 32 Pulido.**

<b>PUESTO:</b>	TROQUELADO PISOS EVA/ PULIDO		
<b>Proceso:</b>	Calzado Relax Básico	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-PULIDO	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	15 DÍA
<b>Funciones:</b>	1.- Recibe charlas de inicio de inicio de turno por parte del líder de máquina troqueladora.		
	2.-Recibe los CU del proceso de troquelado.		
	3.- Pule los CU y los coloca en jabas de acuerdo al estándar.		
	4.- Entrega los CU al líder de bodega.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Pistola de aire caliente.		
	2.- Jabas		
	3.- CT (cortes troquelados EVA)		
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Contactos térmicos	FÍSICO	TOLERABLE	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
Exposición a aerosoles sólidos	FÍSICO	MODERADO	
<b>EPP a utilizar:</b> Respirador 8210, Protección auditiva, Guante Crusader Flex.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD AUDITIVA DISCAPACIDAD FÍSICA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	IRRELEVANTE		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	ESPIROMETRÍA NORMAL		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).



**Tabla 33 Líder Montaje.**

<b>PUESTO:</b>	MONTAJE / LÍDER MONTAJE		
<b>Proceso:</b>	Calzado Relax Básico	<b>Categoría:</b>	OG1
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-LÍDER MONTAJE	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	1 MES
<b>Funciones:</b>	1.- Recibe y gestiona novedades y pendientes del turno anterior		
	2.- Verifica la orden de producción y check list.		
	3.- Imparte charlas de inicio de turno al personal que está a su cargo.		
	4.- Recibe y verifica los materiales y subensambles que se utilizarán en el proceso		
	5.- Lleva el control del personal a su cargo, de acuerdo a la asistencia, entrega y revisa un adecuado uso EPP.		
	6.- Controla y brinda apoyo en el proceso de montaje (asume los riesgos del puesto que brinda apoyo)		
	7.- Realiza registros y notificaciones en el sistema SAP.		
	8.- Registra novedades y pendientes al turno entrante.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.- Tablero y Esferográfico	4.- Llaves hexagonales	
	2.- Bitácora	5.- Carretilla hidráulica	
	3.- Brochas	6.- Pallet y grapadora industrial	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Golpes/cortes por objetos herramientas	MECÁNICO	TRIVIAL	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
Manipulación de cargas	MECÁNICO	TOLERABLE	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD AUDITIVA DISCAPACIDAD FÍSICA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	IRRELEVANTE		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	IRRELEVANTE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	IRRELEVANTE		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 34 Fresado.**

<b>PUESTO:</b>	MONTAJE / FRESADO		
<b>Proceso:</b>	Calzado Relax Básico	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-FRESADO	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	1 MES
<b>Funciones:</b>	1.- Recibe charla de inicio de turno por el líder de montaje.		
	2.- Recibe los CU (VENUS) CP (LIBERTY) entregados por el abastecedor o por el líder de montaje.		
	3.- Coloca etiqueta en cada piso (Liberty).		
	4.- Realiza el proceso de fresado y envía al proceso de colocado tiras		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.- Jabas	3.- CT ( Cortes troquelados)	
	2.- Máquina Fresadora		
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Golpes/cortes por objetos herramientas	MECÁNICO	MODERADO	
Proyección fragmentos o partículas	MECÁNICO	TOLERABLE	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
Exposición a aerosoles sólidos	QUÍMICO	TOLERABLE	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva, Gafa contra Impacto, Respirador 8210			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD AUDITIVA DISCAPACIDAD FÍSICA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	IRRELEVANTE		
CAPACIDAD VISUAL	NORMAL		
CAPACIDAD AUDITIVA	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	ESPIROMETRÍA NORMAL		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 35 Colocado Tiras.**

<b>PUESTO:</b>	MONTAJE / COLOCADO TIRAS		
<b>Proceso:</b>	Calzado Básico	Relax	<b>Categoría:</b> OP3
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-COLODO TIRAS	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	1 ME S
<b>Funciones:</b>	1.- Recibe charla de inicio de turno por el líder de montaje.		
	2.- Recibe los CU/CP del proceso de fresado.		
	3.- Calibra la máquina de acuerdo a la ESTATURA asignada en la orden de trabajo.		
	4.- Coloca las tiras en los CU/CP y las envía al proceso de montaje.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.- Tiras	3.- Cortes troquelados.	
	2.-Máquina colocadora de tiras		
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Golpes/cortes por objetos herramientas	MECÁNICO	TRIVIAL	
Atrapamiento por o entre objetos	MECÁNICO	TOLERABLE	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD AUDITIVA DISCAPACIDAD FÍSICA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	IRRELEVANTE		
CAPACIDAD VISUAL	NORMAL		
CAPACIDAD AUDITIVA	LEVE TRASTORNO ACÚSTICO		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	ESPIROMETRÍA NORMAL		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 36 Colocado Plastiflechas.**

<b>PUESTO:</b>	MONTAJE / COLOCADO PLASTIFLECHA		
<b>Proceso:</b>	Calzado Relax Básico	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-COLODO PLASTIFLECHA	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	5 DÍAS
<b>Funciones:</b>	1.- Recibe charla de inicio de turno por el líder de montaje.		
	2.- Recibe las chanclas del proceso de colocado de tiras.		
	3.- Verifica que las chanclas estén en pares (izquierdo y derecho) y en óptimas condiciones.		
	4.- Coloca las plastiflechas en las chanclas		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.- Plastiflecha / hang-tang		
	2.- Chanclas		
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD FÍSICA DISCAPACIDAD MENTAL DISCAPACIDAD AUDITIVA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	IRRELEVANTE		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	LEVE TRASTORNO ACÚSTICO		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	ESPIROMETRÍA NORMAL		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

**Tabla 37 Empaque.**

<b>PUESTO:</b>	MONTAJE / EMPAQUE		
<b>Proceso:</b>	Calzado Relax Básico	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-EMPAQUE	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	de 5 DÍAS
<b>Funciones:</b>	1.- Recibe charla de inicio de turno por el líder de montaje. 2.- Recibe las chanclas del proceso de colocado de plastiflechas. 3.- Verifica que las chanclas estén en óptimas condiciones. 4.- Empaca las chanclas de acuerdo a la marca.		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.-Cartones/ Fundas. 2.- Chanclas 3.-Grapadora Industrial	4.- Máquina quemadora de plástico 5.- Pallet	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Golpes/cortes por objetos herramientas	MECÁNICO	TOLERABLE	
Manipulación de cargas	MECÁNICO	TOLERABLE	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD AUDITIVA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	NORMAL		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	NORMAL		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	TRAUMA ACÚSTICO LEVE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	ESPIROMETRÍA NORMAL		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).


**Tabla 38 Control de Calidad (Relax básico).**

<b>PUESTO:</b>	MONTAJE / CONTROL DE CALIDAD RELAX BÁSICO		
<b>Proceso:</b>	Calzado Relax Básico	<b>Categoría:</b>	OP3
<b>Posición:</b>	OP-CAL.RELAX-CONTROL DE CALIDAD RELAX BÁSICO	<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	2 MESES
<b>Funciones:</b>	1.- Controla por muestreo, variables y atributos.		
	2.- Controla por muestreo cada una de las atapas del proceso		
	3.- Detecta el producto no conforme en cada una de las etapas del proceso.		
	4.- Llena registros de los productos defectuosos.		
	5.-Notifica a la línea de supervisión las novedades encontradas		
<b>Útiles Herramientas Maquinaria</b>	1.- Hojas de registro y esferográfico	4.- Calibrador	
	2.- Apoya manos	5.- Patrones de troqueles	
	3.-Galga	6.- Regla	
<b>RIESGO</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
Ruido	FÍSICO	TRIVIAL	
<b>EPP a utilizar:</b> Protección auditiva.			
<b>Características Fisiológicas</b>	<b>Valoración</b>	<b>Aplica para PCD / Tipo</b>	
CONTEXTURA	IMC 18,5 - 34,9	DISCAPACIDAD FÍSICA DISCAPACIDAD AUDITIVA	
ESTATURA	IRRELEVANTE		
INTEGRIDAD DE COLUMNA VERTEBRAL	CON ALTERACIONES ESTRUCTURALES LEVES		
MIEMBROS SUP.	NORMAL		
MIEMBRO INF.	IRRELEVANTE		
CAPACIDAD VISUAL	LEVE TRASTORNO REFRACTARIO		
CAPACIDAD AUDITIVA	TRAUMA ACÚSTICO LEVE		
EQUILIBRIO	NORMAL		
FUNCIÓN PULMONAR	ESPIROMETRÍA NORMAL		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

## 6.6.20 MANUAL DE INDUCCIÓN GENERAL

	<b>MANUAL DE INDUCCIÓN GENERAL</b>	<b>Código:</b>
<b>Elaborado por:</b> Andrea Gordón	<b>Revisado por:</b> Paulina Meléndez	<b>Aprobado por:</b> Iván Álvarez
<b>PLANTA:</b> CALZADO RELAX	<b>SECCIÓN:</b> INYECCIÓN RELAX Y RELAX BÁSICO.	

### 1. OBJETIVO

El objetivo de este manual es proporcionar al trabajador nuevo o movilizado información sobre la Planta en la que va a laborar que le permitan un trabajo seguro y alineado a los objetivos de la misma.

### 2. VALORES Y PRINCIPIOS PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.

- Respetar la tradición de la organización, mantener el prestigio y reconocimiento de la marca Venus en el mercado y velar por el cumplimiento de los ideales de sus fundadores: honestidad, justicia, ética, solidaridad, lealtad y honorabilidad.
- Valorar a todos los colaboradores de la empresa y fomentar su desarrollo y crecimiento, creando las condiciones necesarias para conseguir su fidelidad, lealtad, entrega y compromiso, considerando su opinión y vinculando a sus familias en el cumplimiento de sus deberes.
- Manejar prudentemente los negocios de la compañía, utilizando herramientas de gestión adecuadas y precautelando el patrimonio de la organización.
- Cumplir las obligaciones legales, fiscales, sociales y financieras, con el estado, los proveedores, los clientes, sus colaboradores, la comunidad y sus accionistas.
- Utilizar el diálogo como medio para el entendimiento y solución de los problemas en general.
- Hacer de la innovación una característica fundamental de todas las tareas, fomentando el manejo eficiente de los recursos y la evolución continua de los procesos.

- Hacer que el cliente sea la razón de ser de la empresa, enfocando las acciones hacia la generación permanente de valor.

### **3. BUENAS PRÁCTICAS EN EL LUGAR DE TRABAJO**

Es responsabilidad de cada uno de nosotros mantener las buenas costumbres, educación y modales.

El trato con las personas debe estar enmarcado en todo momento en el mutuo respeto a Superiores y Compañeros sin importar el género, raza, condición social o si presenta algún tipo de discapacidad.

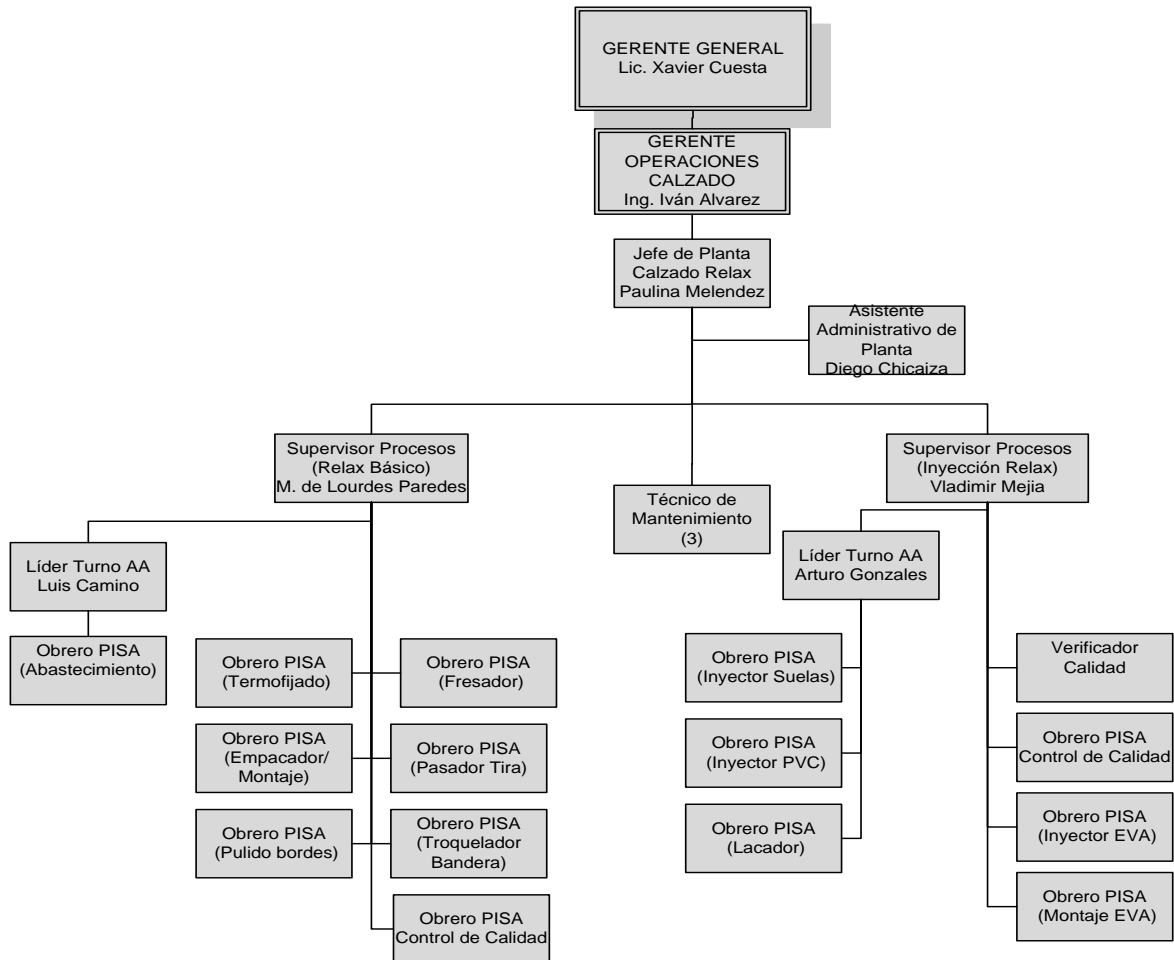
Se debe cumplir algunas reglas de comportamiento como:

- Acatar las disposiciones emitidas por su inmediato superior de manera oportuna y permanente.
- Ayudar a sus compañeros de trabajo cuando sea necesario.
- Fomentar la crítica constructiva y ser participativo en la toma de decisiones.
- Respetar y hacer respetar los lineamientos del Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional.
- Respetar y hacer respetar los lineamientos del Reglamento de Seguridad y salud ocupacional. (Aplica para personal interno y externo).
- No realizar actividades en las que no fue previamente capacitado o entrenado independientemente de quien emita la orden.
- Conservar bien su higiene personal y su uniforme de trabajo limpio.
- Mantener ordenado y limpio su puesto de trabajo.
- No escupir en el piso y utilizar con higiene las instalaciones sanitarias de la Empresa.
- No utilizar el celular en las plantas de producción.
- Mantener una comunicación activa tanto con sus superiores, como con sus compañeros en temas de gestión del puesto de trabajo (entrega recepción del puesto).



## 4. ORGANIGRAMA PLANTA RELAX

Tabla 39 Organigrama Inyección.

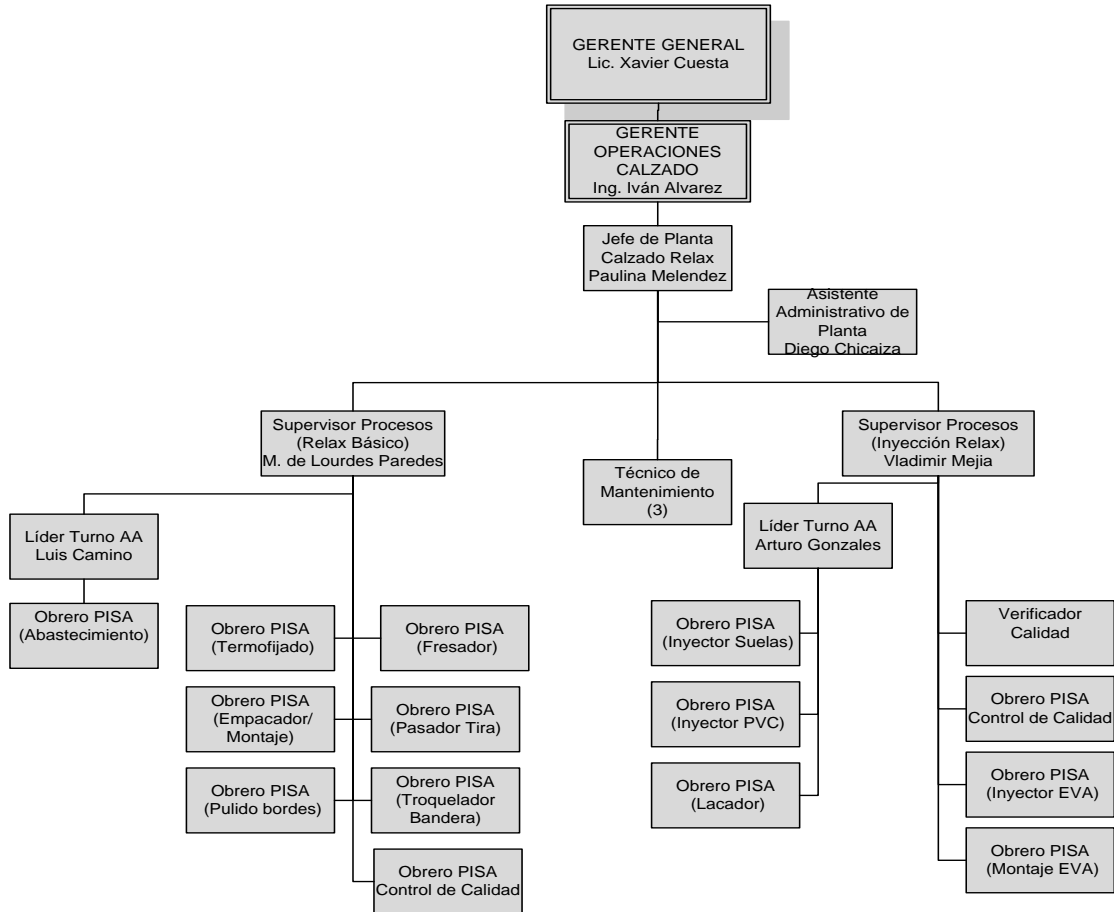


Fecha de Aprobación	Motivo de Cambio	Aprobado por
16-01-2014	Revisión Estructura.	Ivan Alvarez
2013	Revisión Estructura.	Ivan Alvarez
Elaborado por: Esteban Ramos		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

Tabla 40 Organigrama Relax Básico



Fecha de Aprobación	Motivo de Cambio	Aprobado por
16-01-2014	Revisión Estructura.	Ivan Alvarez
2013	Revisión Estructura.	Ivan Alvarez
Elaborado por: Esteban Ramos		

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

(Nota: el cuadrado pintado es suposición)

## 5. GLOSARIO

- **PT:** Producto terminado

- **Check list:** Documento que contiene las instrucciones y revisiones para el inicio de cada turno.
- **Hoja de producción:** Contiene las especificaciones del turno, estándar, modelos producidos, total de producción, novedades del turno.
- **Subensambles:** Material que tuvo un proceso previo, es decir una transformación en otra área.
- **Materiales:** Insumos que forman parte de un proceso.
- **Prisionero:** Perno colocado en los canales de inyección que nos sirve para regular el paso de volumen de material.
- **PVC:** Materia prima para el proceso de inyección.
- **PNC:** Producto no conforme.
- **SAP:** Sistema de planificación empresarial que abarca varias áreas inmersas a la producción.
- **PT:** Producto terminado.
- **Check list:** Documento que contiene las instrucciones y revisiones para el inicio de cada turno.
- **EPP:** Equipo de protección personal
- **Bitácora:** Registro en el cual el trabajador, toma nota de ideas y cualquier información que consideren útil para su trabajo
- **CP:** Cortes Preparado.
- **CU:** Corte unitario.
- **CT:** Corte troquelado.

## 6. SEÑALES SOBRE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

(VER ANEXO 6)

## 7. USO Y MANTENIMIENTO DE EPP PRINCIPALES

### GAFAS

- Cuidar que las gafas protectoras no se rayen, ni se caigan.

- Limpiar con agua jabonosa sin solventes.
- No coloque sobre objetos que puedan dañar, romper o rayar las gafas.

## **MASCARILLA**

- Colocarse como se muestra en la figura 7.1.
- Debe estar bien adherida a la boca, quijada y nariz.
- Debe quedar bien sellada.
- La mascarilla blanca se debe cambiar cada 2 días.
- La mascarilla de carbón activado se debe cambiar cada 2 días dependiendo el cargo. Por ejemplo: el pintor necesita cambiar de mascarilla todos los días.
- No dejar la mascarilla sobre las máquinas.
- En caso de ser mascarilla para vapores, el filtro debe ser cambiado semanalmente.  
(VER ANEXO 7)

## **ZAPATOS DE PROTECCIÓN**

- No deben ser sacados de la empresa, colóquelos en los casilleros respectivos.
- Limpiar los zapatos con betún.

## **GUANTES**

- No utilizar guantes rotos o deteriorados.
- En el caso que estén deteriorados solicitar el cambio al líder de turno.

## **PROTECTORES AUDITIVOS**

- No manipular los tapones con las manos sucias.
- Limpiar a diario con agua.
- No utiliza papel o tela que puedan dejar pelusas en el mismo.
- Si estás sucios con lubricantes solicitar el cambio.
- Guardarlos e el estuche asignados.
- En el caso que estén deteriorados solicitar la reposición al líder de turno.

- El uso debido es el siguiente: (VER ANEXO 8).

## **SÍMBOLOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

(VER ANEXO 9)

## **8. CONDICIONES ESTÁNDAR EN GESTIÓN AMBIENTAL**

- El operador debe mantener orden y limpieza en su puesto de trabajo y actividades,
- Los materiales que se ocupe en las actividades diarias, deben mantenerse ordenados y debidamente ubicados, para así evitar riesgos a los compañeros.
- Todo residuo o desecho que se genere en las actividades de trabajo debe ser colocado (reciclado) en los tachos respectivos identificados en cada sección
- Los residuos o desechos posibles a clasificar entrarán en la siguiente categorización (VER ANEXO 10)
- El operario siempre estará atento a la prevención de contaminaciones de agua, suelo o aire en su puesto de trabajo (impactos ambientales), adicionalmente evitará que residuos o líquidos desemboquen a las alcantarillas o desagües.
- De provocarse un derrame de producto involuntario en el área, la persona debe informar a su supervisor para que se solicite atención al personal capacitado, quienes utilizarán el set de contingencia para derrames.
- Todo residuo clasificado, no debe de ser arrojado en contenedores para basura en general, los deben colocar en las áreas de acopio existentes separados según su tipo.
- Todo residuo peligroso debe manejarse, conforme a lo indicado en etiquetado, sellado y disposición de estos residuos.

## **9. MAPA DE SALIDA DE EMERGENCIA Y UBICACIÓN EXTINTORES**

(VER ANEXO 11)

## **10. COMPORTAMIENTO ANTE ACCIDENTES, DESASTRES NATURALES O INCENDIOS**

### **- ¿QUÉ HACER ANTE UN ACCIDENTE?**

- Detener la actividad o maquinaria.
- Comunicar al inmediato superior. En ausencia de éste, acudir al Dispensario Médico.
- Trasladar al accidentado al Dispensario (si amerita movilizar al accidentado)
- Bajo la dirección del Dispensario Médico colaborar en el traslado del accidentado.
- Actuar de acuerdo a las disposiciones emitidas por el médico o enfermería.
- Mantener la calma.

### **- ¿QUÉ HACER ANTE UN DESASTRE NATURAL O INCENDIO?**


#### **EN CASO DE DESASTRE NATURAL:**

- Ubicarse en un lugar seguro.
- Esperar que pase el evento telúrico.
- Evacue el área.

#### **EN CASO DE INCENDIO:**

- Tomar el extintor más cercano.
- Activar el extintor.
- Actuar sobre el conato de incendio.
- Activar la alarma de emergencia si la situación es incontrolable.

## 6.6.21 MANUALES DE INDUCCIÓN ESPECÍFICO POR PUESTO CRÍTICO DE TRABAJO

	<b>MANUAL DE INDUCCIÓN</b>	Código:
		Fecha de elaboración:
<b>Elaborado por:</b> Andrea Gordon	<b>Revisado por:</b> Paulina Meléndez	<b>Aprobado por:</b> Iván Álvarez
<b>Proceso:</b>	INYECCIÓN RELAX	
<b>Nombre del cargo:</b>	OBRERO PISA INY. RELAX INYECCIÓN SUELAS TERMOPLÁSTICAS.	
<b>Puesto de trabajo:</b>	INYECCIÓN SUELAS TERMOPLÁSTICAS	
<b>Categoría:</b>	OP3	
<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	2meses	
<b>Persona encargada de la inducción:</b>	Obrero Tutor asignado, Verificador de calidad y Supervisor de planta.	
<b>Persona encargada de la evaluación:</b>	Supervisor de planta y Jefe de Planta.	

### PROCESO DE INDUCCIÓN

**DÍA 1:** El Coordinador del SGI le dará la inducción de Seguridad Industrial, sino cumple este requerimiento NO PODRÁ CONTINUAR CON EL PROCESO DE INDUCCIÓN, el Supervisor del Área le entrega EPP, explica el contenido de este manual y el proceso a seguir.

Observe atentamente el trabajo de las personas que hacen este trabajo. Ubíquese a un costado, de manera que no interfiera con el mismo. Revise el instructivo de trabajo CA-REL-IS-INT01 que se encuentra publicado junto a la Máquina Inyectora de Suelas Escolares WT03.

**DÍA 2:** Revise las Actividades diarias (descritas a continuación) y compare con las actividades que usted observa en el proceso de inyección.

**DÍA 3:** Practique la extracción de suelas inyectadas con la ayuda del alicate #8. Haga esta actividad siempre que su tutor esté a su lado.

**DÍA 4:** Practique la revisión de Calidad de suelas inyectadas con la ayuda del documento respectivo. Inicie esta actividad con la ayuda de su tutor.

**DÍA 5:** Practique la extracción de suelas inyectadas según las indicaciones recibidas el día anterior. Consulte al tutor sobre cualquier inquietud y pida su ayuda en caso de cansancio.

**DÍA 6-7:** Revise el instructivo " CA-REL-IS-INT01" y asegúrese de cumplirlo en el trabajo. Revise y aprenda el instructivo "CA-REL-IS-INT02" para el cambio de moldes con la guía y supervisión del tutor asignado.

**DÍA 8:** El supervisor de procesos le aplicará la EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN AL PUESTO DE TRABAJO " CA-REL-PR-REG01". En el que se evaluará lo descrito anteriormente.

**DÍA 9-15:** Continúe con las actividades de práctica con el tutor asignado. Revise y practique lo descrito en el CONDICIONES DE TRABAJO EN LA INYECCIÓN DE SUELAS TERMOPLÁSTICAS "CA-REL-IS-DOG02"

**DÍA 15:** El supervisor de procesos le aplicará la EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN AL PUESTO DE TRABAJO " CA-REL-PR-REG01". En el que se evaluará el manejo de condiciones según moldes y problemas existentes. En caso de insuficiencia, deberá seguir con el tutor una semana más para volver a Evaluar.

**Posterior:** Trabaje en horarios asignados (mañana, tarde, velada) con el líder de máquina.

### **CONSECUENCIAS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES**

- GRAVES ACCIDENTES DE TRABAJO.
- Daños mayores en la máquina.
- Producto no conforme PNC.
- Paro de la producción.
- Incumplimiento de la programación.
- Desperdicio del material.
- Desconocimiento de las actividades.



## ÚTILES HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS

- Máquinas inyectoras de suelas termoplásticas.
- Moldes y balanza.
- Registros de pesaje, de Check list.
- Cuchillas.
- Corta cutículas.
- Tablero, hojas en blanco y esferográfico.

## RIESGOS ASOCIADOS AL PUESTO DE TRABAJO

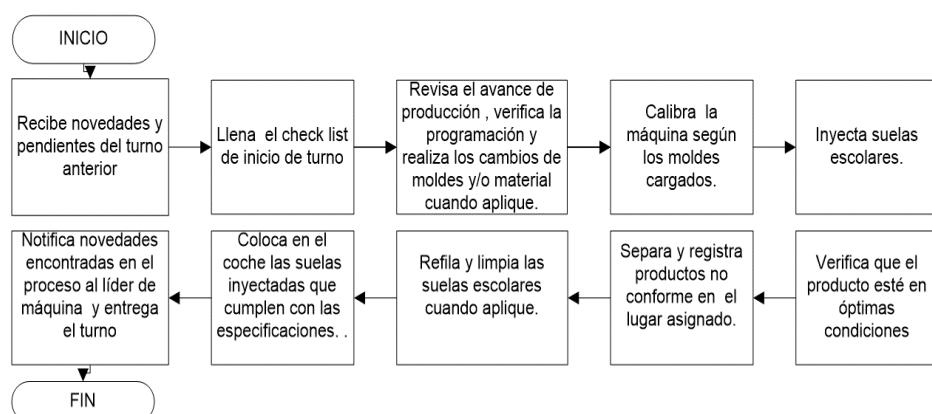
- Caída de personas a distinto nivel.
- Durante la limpieza de suelas con solventes: Gafas y guantes

## EPP A UTILIZAR

- Gafas
- Guantes
- Protección auditiva

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

**Ilustración 16 Secuencia de actividades Inyección Suelas Termoplásticas**



Fuente: Observación de campo  
Elaborado por: Gordón, Andrea.(2015)

## **DETALLE DE ACTIVIDADES**

### **1.- RECIBE NOVEDADES Y PENDIENTES DEL TURNO ANTERIOR**

RECOMENDACIONES: No omita esta revisión y reporte cualquier novedad.

Ingrese al puesto de trabajo puntualmente según el turno asignado.

Acérquese y pregunte al inyector del turno saliente en el área de trabajo, las novedades y pendientes encontradas en cuanto a compuestos PVC, daños o fallas en los moldes, daños o averías presentadas en la máquina y problemas de calidad presentadas en las suelas inyectadas.

Pregunte al inyector del turno anterior las referencias próximas a cumplir para organizar los cambios de moldes.

### **2.- LLENA EL CHECK LIST DE INICIO DE TURNO**

**RECOMENDACIÓN:** No omita esta revisión y reporte cualquier novedad

El check list de inicio de turno CA-REL-IS-REG04 se encuentra en el protector de hojas pegado en la máquina inyectora de Suelas Escolares, acérquese e infórmese de las novedades reportadas en el turno anterior.

Revise cada una de las descripciones detalladas en cuanto a Organización en el lugar de trabajo, Seguridad Industrial, Mantenimiento Y Gestión Ambiental. Si existe incumpliendo en las descripciones debe:

- Marcar con una X en el día y la descripción
- Detallar la causa.
- Identificar a la persona responsable (persona que debe resolver el problema)
- Identificar la fecha de inicio "cuando se encuentra la novedad"
- Identificar la fecha fin "cuando se resuelva la novedad"

Informe al Líder de máquina, Supervisor de procesos o Personal de mantenimiento si se presenta daños o fallas que atenten a la seguridad del personal, calidad del producto o productividad.

### **3.- REVISAR EL AVANCE DE PRODUCCIÓN, VERIFICAR LA PROGRAMACIÓN Y REALIZAR LOS CAMBIOS DE MOLDES Y/O MATERIAL CUANDO APLIQUE**

**ADVERTENCIA:** NO LIMPIE LAS TOLVAS NI CAMBIE LOS MOLDES CUANDO LA MÁQUINA ESTÉ FUNCIONANDO PUEDE SUFRIR LESIONES POR ATRAPAMIENTO, HERIDAS, FRACTURAS O AMPUTACIÓN.

NO LIMPIE SU CUERPO CON AIRE COMPRIMIDO PUEDE SUFRIR DERMATITIS O LESIONES EN OJOS, NARIZ Y OÍDOS.

**RECOMENDACIÓN:** Asegurar que el material a producir sea el programado.

Revise el avance de producción y la programación para determinar los moldes que se va a montar, la cantidad a producir de cada referencia de la semana en curso; esta programación se encuentra publicada en la cartelera de información de la planta.

Para cambiar los moldes siga el instructivo de trabajo "CA-REL-IS-INT01", publicado junto a la máquina inyectora WT03. Realice el cambio de material cuando esté programada inyección de suelas SUSY (Compuesto PVC BLANCO) Y LEO (Compuesto PVC MUXINE) basándose en los siguientes pasos:

1. Cierre la compuerta de la tolva, En el tanque existente para recolección, descargue el material de la tolva
2. Abra la tapa de la tolva
3. Sopletee la tolva con aire comprimido
4. Realice la limpieza de los filtros en los moldes que lo requieran.
5. Saque la tapa de los filtros
6. Limpie los residuos existentes en el filtro
7. Sopletee con aire comprimido

8. Cargue material según la programación (material será provisto por el LÍDER AA, encargado de Bodega)

#### **4.- CALIBRA LA MÁQUINA SEGÚN LOS MOLDES CARGADOS**

**ADVERTENCIA:** NO INTRODUZCA LAS MANOS ENTRE EL USILLO DEL INYECTOR Y EL MOLDE AL MOMENTO DE SUBIR EL PISTÓN HIDRÁULICO YA QUE OCASIONA LA PERDIDA PARCIAL O TOTAL DE LAS EXTREMIDADES.

Según el Documento CONDICIONES DE TRABAJO EN LA INYECCIÓN DE SUELAS TERMOPLÁSTICAS "CA-REL-IS-DOG02" ajuste las cuatro temperaturas del cañón según el modelo a inyectar y verifique que hayan alcanzado las mismas.

En el tablero de control ingrese en cada una de las estaciones el volumen de material, la altura a la que debe estar el inyector, la presión con la que debe inyectar, el tiempo de apoyo guiándose en el mismo documento. Revise que este abierto el paso de material de la tolva. Realice las pruebas de descargue.

#### **5.- INYECTA SUELAS TERMOPLÁSTICAS**

**ADVERTENCIA:** NO INTRODUZCA LAS MANOS CUANDO EL MOLDE ESTÉ EN MOVIMIENTO (APERTURA PARCIAL O CAMBIO DE ESTACIÓN) OCASIONARA SU PÉRDIDA PARCIAL O TOTAL DE LAS EXTREMIDADES.

**RECOMENDACIONES:** Asegurarse que el porta moldes superior haya cumplido totalmente su ciclo de apertura.

Inyecte las suelas escolares basándose en el instructivo de trabajo "CA-REL-IS-INT01" que se encuentra publicado junto a la máquina inyectora WT03.

#### **6.- VERIFICA QUE EL PRODUCTO ESTÉ EN ÓPTIMAS CONDICIONES**

**RECOMENDACIONES:** Verifique que la balanza digital se encuentre encerada / Verifique los defectos encontrados con el verificador de calidad.

Controle que cada suela cumpla con los criterios de aceptación levantados por Calidad guiándose en los documentos que se encuentran en la carpeta junto a la máquina inyectora WT03 estos son:

**Tabla 41 Documentos de Inyección.**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>
CA-REL-AC-DOG32	Inyección incompleta.
CA-REL-AC-DOG33	Roturas extracción playo.
CA-REL-AC-DOG34	Rechupes suelas.
CA-REL-AC-DOG37	Aspecto del material.
CA-REL-AC-DOG38	Daño molde.
CA-REL-AC-DOG39	Mala definición de letras.
CA-REL-AC-DOG40	Burbujas internas.
CA-REL-AC-DOG41	Pictogramas incompletos.
CA-REL-AC-DOG42	Diferente tonalidad.
CA-REL-AC-DOG43	Inyección incompleta.
CA-REL-AC-DOG44	Protuberancia en la zona de pegado

Fuente: Observación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015)

Controle el peso de las suelas periódicamente colocándoles en la balanza digital ubicada junto a la máquina inyectora OF01; y compárelo con los pesos establecidos en el documento **CONDICIONES DE TRABAJO EN LA INYECCIÓN DE SUELAS TERMOPLÁSTICAS "CA-REL-IS-DOG02"**

Las suelas que cumplan con los criterios de aceptación se las coloca en el coche separadas por pares y tallas; el PNC se coloca en la jaba de color rojo (producto no conforme). Si se presentan fallas en las suelas las mismas en las que Ud. no esté seguro la calidad solicite ayuda al Verificador u Obrero Pisa Control de Calidad.

Si se presenta PNC verifique los parámetros de inyección y vuelva a calibrar la máquina (mueva los parámetros de volumen, presión, velocidad, temperatura desde el tablero de control según la necesidad).

Verifique que en las suelas inyectadas se eliminó la causa del PNC con la recalibración.

Si no se puede controlar el PNC bajo parámetros de inyección, se debe revisar el estado de los moldes y características del material e informar al líder de máquina para identificar la solución.

#### **7.- SEPARA PRODUCTOS NO CONFORME EN EL LUGAR ASIGNADO**

**ADVERTENCIA:** NO INTRODUZCA LAS MANOS DENTRO DEL MOLINO NI REALICE LA LIMPIEZA CUANDO EL MOLINO ESTÁ ENCENDIDO YA QUE OCASIONA PÉRDIDA TOTAL O PARCIAL DE LAS EXTREMIDADES.

**RECOMENDACIONES:** Verificar que el turno anterior haya realizado el molido del PNC y ubicación del material contaminado en el lugar adecuado caso contrario reportar en el check list.

El PNC se lo debe colocar en la jaba de color rojo ubicada junto al molino para que el Obrero Pisa Control de Calidad tome los datos de las causas del PNC, posterior a ello se muele para reutilizarlo en una nueva inyección. Si el material no se puede reutilizar se le debe colocar en supersacos para enviar al proceso de mezclas PVC.

#### **8.- REFILA Y LIMPIA LAS SUELAS ESCOLARES CUANDO APLIQUE**

**ADVERTENCIAS:** UTILICE GUANTES Y GAFAS, EVITE EL CONTACTO DEL SOLVENTE, PUEDE SUFRIR GRAVES PROBLEMAS OCULARES.

Si las suelas presentan excesos de material (rebaba) se las debe recortar con el cutículas y verificar si el molde necesita correcciones. Si los pisos son blancos y presentan manchas se los debe limpiar con solvente.

**9.- COLOCA EN EL COCHE LAS SUELAS INYECTADAS QUE CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES.-**

**RECOMENDACIÓN:** Ubicar las suelas una sobre otra (par). No mezclar las tallas.

Las suelas que han cumplido con las especificaciones son ubicadas en pares y separadas por tallas en el coche.

## **10.-NOTIFICA NOVEDADES ENCONTRADAS EN EL PROCESO AL LÍDER DE MÁQUINA Y ENTREGA EL TURNO**

Si se presentan novedades durante el turno que puedan atentar a la seguridad del personal, calidad de las suelas, funcionamiento de la máquina, se debe informar inmediatamente al líder de máquina o Supervisor de procesos para que den solución inmediata o se determine parar la producción si es el caso.

Registre las novedades en el documento Control de productos inyectados PVC y EVA "CA-REL-IS-REG01" que se encuentra en el tablero de las máquinas inyectoras. Para entregar el turno se debe verificar que:

- Esté limpio y ordenado el lugar de trabajo
- El PNC esté bien ubicado
- La máquina este trabajando correctA144:J145amente
- Estén llenos todos los datos del registro de producción.

Debe Permanecer en la máquina hasta que llegue el inyector de la máquina del siguiente turno; de no presentarse a trabajar debe realizar el cierre de paso de material PVC , realizar la descarga del cañón e informar al líder de máquina, líder de turno AA o Supervisor de procesos para recibir disposiciones.

## **BUENAS PRÁCTICAS EN SU TRABAJO**


Si en el turno de trabajo se encuentran únicamente 2 inyectoras, al momento de ir al bar debe descargar el cañón y activar el paro de giro de mesa o colocar en pausa la máquina.

Si en el turno de trabajo se encuentra solo descargue los cañones de las dos máquinas (OF Y WT), apáguelas y comuníquese con su supervisor **NO TRABAJE SOLO.**

Para entregar su turno de trabajo, asegúrese que todo el PNC esté ordenado y en el lugar asignado.

Si encuentra alguna falla de tipo mecánico, eléctrico, hidráulico, neumático, electrónico no manipule la máquina sin supervisión del Técnico de mantenimiento. En caso de falta de material descargue el cañón, apague la máquina y contáctese con su supervisor para recibir disposiciones.



	<b>MANUAL DE INDUCCIÓN</b>	Código:
		Fecha de elaboración
<b>Elaborado por:</b> Andrea Gordón	<b>Revisado por:</b> Paulina Meléndez	<b>Aprobado por:</b> Iván Álvarez
<b>Proceso:</b>	Inyección RELAX	
<b>Nombre del cargo:</b>	OBRERO PISA INY. RELAX INYECCIÓN PVC.	
<b>Puesto de trabajo:</b>	INYECCIÓN PISOS PVC	
<b>Categoría:</b>	OP3	
<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	2meses	
<b>Persona encargada de la inducción:</b>	Obrero Tutor asignado, Verificador de calidad y Supervisor de planta.	
<b>Persona encargada de la evaluación:</b>	Líder AA, Supervisor de Procesos o Jefe de planta.	

### PROCESO DE INDUCCIÓN

**DÍA 1:** El Coordinador de SGI le dará la inducción de Seguridad Industrial, sino cumple este requerimiento NO PODRÁ CONTINUAR CON EL PROCESO DE INDUCCIÓN. El Supervisor de procesos le explica el contenido de este manual y el proceso a seguir.

Ubíquese a un costado de la máquina inyectora TK-11. Observe atentamente las operaciones que realiza el inyector entrenado y no interfiera con las mismas.

El supervisor de procesos le entregará los EPP de acuerdo al puesto de trabajo. Revise los instructivos de trabajo CA-REL-IP-INT02 y CA-REL-IS-INT04 que se encuentran publicados junto a la Máquina Inyectora de Suelas TK-11.

**DÍA 2:** Revise las Actividades diarias (descritas a continuación) y compare con las actividades que usted observa en el proceso de inyección.

**DÍA 3:** Practique la extracción de pisos inyectados. Haga esta actividad siempre que su tutor esté a su lado.

**DÍA 4:** Practique la identificación de materiales en base a la hoja que viene en cada supersaco. Inicie esta actividad con la ayuda de su tutor.

**DÍA 5:** Continúe con las actividades practicadas anteriormente. Consulte al tutor sobre cualquier inquietud y pida su ayuda en caso de cansancio.

**DÍA 6-7:** Revise los instructivos CA-REL-IP-INT02 y CA-REL-IS-INT04 y asegúrese de cumplirlo en el trabajo.

**DÍA 9-14:** Continúe con las actividades de práctica con el tutor asignado. Revise y practique lo descrito en el instructivo de trabajo.

**DÍA 15:** El supervisor de procesos le aplicará la EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN AL PUESTO DE TRABAJO " CA-REL-PR-REG01". En el que se evaluará lo descrito anteriormente.

**Posterior:** Trabaje en horarios asignados (mañana, tarde, velada) con el líder de máquina.

### **CONSECUENCIAS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES**

- GRAVES ACCIDENTES DE TRABAJO.
- Daños mayores en la máquina.
- Producto no conforme PNC.
- Paro de la producción.
- Incumplimiento de la programación.

### **ÚTILES HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS**

- Máquinas inyectoras de pisos PVC.
- Registro de producción.
- Registros Check list.
- Moldes.
- Tablero y hojas en blanco.
- Esferográfico.
- Aire comprimido.
- Balanza.
- Hexágono.
- Herramienta de descargue.

- Coche transportador.
- Molino.
- Supersaco.

## RIESGOS ASOCIADOS AL PUESTO DE TRABAJO

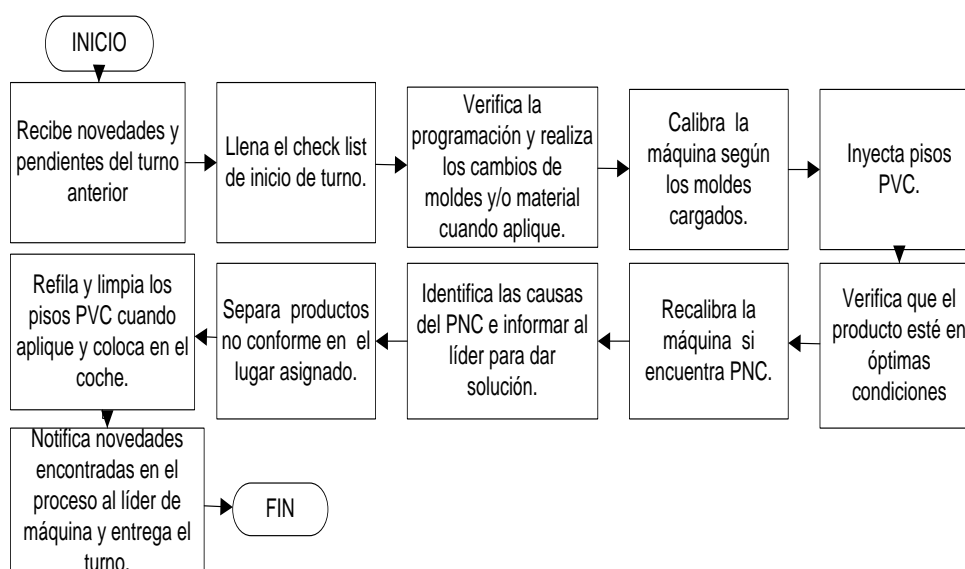
- Caída de personas a distinto y mismo nivel.
- Contactos térmicos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Ruido.
- Golpes por objetos móviles.
- Riesgo eléctrico.

## EQUIPO DE PROTECCIÓN A UTILIZAR – EPP

**Permanente:** Protectores auditivos, calzado de seguridad, uniforme de trabajo y  
**durante cambios de moldes:** Guantes

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Ilustración 17 Secuencia de actividades Inyección Pisos PVC.



Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015)

## **DETALLE DE LAS ACTIVIDADES**

### **1.- RECIBE NOVEDADES Y PENDIENTES DEL TURNO ANTERIOR**

**RECOMENDACIONES:** No omita esta revisión y reporte cualquier novedad.  
Ingrese al puesto de trabajo puntualmente según el turno asignado.

Acérquese y pregunte al inyector del turno saliente en el área de trabajo, las novedades y pendientes encontradas en cuanto a compuestos PVC, daños o fallas en los moldes, daños o averías presentadas en la máquina y problemas de calidad presentadas en los pisos inyectados. Pregunte al inyector del turno anterior las referencias próximas a cumplir para organizar los cambios de moldes (si aplica).

### **2.- LLENA EL CHECK LIST DE INICIO DE TURNO**

**RECOMENDACIÓN:** No omita esta revisión y reporte cualquier novedad.

El check list de inicio de turno CA-REL-IS-REG04 se encuentra en el protector de hojas pegado en la máquina inyectora de Pisos PVC, acérquese e infórmese de las novedades reportadas en el turno anterior. Revise cada una de las descripciones detalladas en cuanto a Organización en el lugar de trabajo, Seguridad Industrial, Mantenimiento Y Gestión Ambiental. Si existe incumpliendo en las descripciones debe:

- Marcar con una X en el día y la descripción
- Detallar la causa.
- Identificar a la persona responsable (persona que debe resolver el problema)
- Identificar la fecha de inicio "cuando se encuentra la novedad"
- \*Identificar la fecha fin "cuando se resuelva la novedad"

Informe al Líder de máquina, Supervisor de procesos o Personal de mantenimiento si se presenta daños o fallas que atenten a la seguridad del personal, calidad del producto o productividad.

### **3.-VERIFICA LA PROGRAMACIÓN Y REALIZA LOS CAMBIOS DE MOLDES Y/O MATERIAL CUANDO APLIQUE**

**ADVERTENCIA:** NO LIMPIE LAS TOLVAS NI CAMBIE LOS MOLDES CUANDO LA MÁQUINA ESTÉ FUNCIONANDO YA QUE PUEDE SUFRIR LESIONES Y HERIDAS Y NO SE LIMPIE LA ROPA CON EL AIRE COMPRIMIDO YA QUE PUEDE SUFRIR LESIONES TRAUMÁTICAS A LA PIEL OJOS, ETC.

**RECOMENDACIONES:** Asegúrese que el material a producir sea el programado.

Revise el avance de producción según el ciclo (número de semana) en el sistema SAP en la transacción ZPPAP01. Revise la programación para la semana en curso publicada en la cartelera informativa ubicada al ingreso de la planta.

Cambie los moldes según la programación, acérquese a la estantería de moldes y escoja verificando los nombres y tallas marcados en el molde. Transpórtelos hasta la máquina inyectora con la ayuda del coche y colóquelos en cada estación, céntreles para su correcta fijación y ajuste el perno ubicado en la parte inferior del molde por debajo de la mesa giratoria.

Realice la limpieza de la tolva si aplica (Descargue el material de la tolva, Abra la tapa de la tolva, Sopletee la tolva con aire comprimido).

Realice la limpieza de los filtros (Saque la tapa de los filtros, Limpie los residuos existentes en el filtro, Sopletee con aire comprimido). Cargue material (el color debe ser de acuerdo a la programación) identifique el código del PVC y retire el supersaco del área de material en la parte exterior de la planta finalmente transporte el material hacia la máquina inyectora de pisos PVC y coloque el tubo del aspirador en el interior del supersaco para que el material ingrese a la tolva.

### **4.-CALIBRA LA MÁQUINA SEGÚN LOS MOLDES CARGADOS**

**ADVERTENCIA:** NO INTRODUZCA LAS MANOS ENTRE EL USILLO DEL INYECTOR Y EL MOLDE AL MOMENTO DE SUBIR EL PISTÓN HIDRÁULICO YA

QUE LE OCASIONARÁ LA PERDIDA PARCIAL O TOTAL DE LAS EXTREMIDADES.

**RECOMENDACIONES:** Solicitar al supervisor de procesos los parámetros de inyección para los moldes inyectados.

Setee las temperaturas adecuadas guiándose en el documento CA-REL-PR-DOG04 (Plan de Control) publicado junto a la máquina inyectora TK-11, y verifique que los cañones hayan alcanzado las temperaturas adecuadas.

Realice la calibración de la máquina, ingresando los parámetros en el tablero de control ubicado a lado derecho de la tolva A (volumen, presión, temperatura y tiempo de inyección) direccionados por el líder de máquina en base al modelo y talla del producto que se va a inyectar.

Encienda las estaciones en las que se encuentran los moldes cargados desde el tablero de control:

- Abra el paso de material en las tolvas
- Realice las pruebas de descargue con la máquina inyectora en modo manual y utilizando la herramienta de descargue.

## **5.- INYECTA PISOS PVC**

**ADVERTENCIAS:** NO INTRODUCZA LAS MANOS ENTRE EL USILLO DEL INYECTOR Y EL MOLDE AL MOMENTO DE SUBIR EL PISTÓN HIDRÁULICO YA QUE LE OCASIONA LA PÉRDIDA PARCIAL O TOTAL DE LAS EXTREMIDADES.

**RECOMENDACIONES:** Informe al líder las novedades presentadas en el funcionamiento de la máquina.

Inyecte los pisos PVC guiándose en los instructivos de trabajo CA-REL-IP-INT02 y CA-REL-IS-INT04 publicado junto a la máquina inyectora TK-11.

## **6.- VERIFICA QUE EL PRODUCTO ESTÉ EN ÓPTIMAS CONDICIONES**

Verifique que cada piso cumpla con los criterios de aceptación de calidad tanto visual y manualmente; que no presente inyección incompleta, invasión de color, diseño defectuoso, color traslúcido, mal rebabiado, rechupe, despegados, roto el borde interno; basándose en los estándares de aceptación: CA-REL-AC-DOG22, CA-REL-AC-DOG23, CA-REL-AC-DOG24, CA-REL-AC-DOG25, CA-REL-AC-DOG26, CA-REL-AC-DOG27, CA-REL-AC-DOG28, CA-REL-AC-DOG29. Y que el peso sea equitativo entre la suela izquierda y derecha.

Coloque los pisos que cumplan con los estándares de aceptación en el coche en pares separados por talla y el PNC contabilizar y registrar en la hoja de producción CA-REL-IS-REG01 (casillero PNC coloque por pares). Si tiene alguna duda en cuanto a la calidad de los pisos solicite ayuda al Verificador de Calidad o al Obrero Control de Calidad.

## **7.- RECALIBRA LA MÁQUINA SI ENCUENTRA PNC**

Separar el PNC. Calibre la máquina con el procedimiento mencionado en el literal # 4, la misma se la debe realizar estación por estación y verifique que con la re calibración que se haya eliminado la causa del PNC.

## **8.- IDENTIFICA LAS CAUSAS DEL PNC E INFORMAR AL LÍDER PARA DAR SOLUCIÓN**

Si no se puede controlar el PNC bajo parámetros de inyección, se debe revisar el estado de los moldes, e informar al líder de máquina para identificar la solución. “Informe de manera inmediata al líder AA y al supervisor de procesos”.

## **9.- SEPARA PRODUCTOS NO CONFORME EN EL LUGAR ASIGNADO**

**ADVERTENCIA:** NO INTRODUZCA LAS MANOS DENTRO DEL MOLINO NI REALICE LA LIMPIEZA CUANDO EL MOLINO ESTÁ ENCENDIDO YA QUE PUEDE SUFRIR LA PÉRDIDA TOTAL O PARCIAL DE LAS EXTREMIDADES.

El PNC se lo debe colocar en el recipiente asignado (jaba identificada para PNC) que se encuentra al lado de la máquina inyectora TK11 para luego molerlo y colocarlo en sacos que serán enviados para su reproceso.

#### **10.- REFILA Y LIMPIA LOS PISOS PVC CUANDO APLIQUE Y COLOCA EN EL COCHE**

**ADVERTENCIA:** EVITE EL CONTACTO DEL SOLVENTE CON PIEL, OJOS O INHALARLO YA QUE OCASIONA LESIONES MODERADAS A NIVEL DE ESTOS O PROBLEMAS RESPIRATORIOS.

**RECOMENDACIONES:** Elimine todas las rebabas que generen mal aspecto de la suela.

Si los pisos presentan rebaba estas se las debe retirar con el corta cutículas, deslizándolo por el filo. Luego que se eliminaron todas las rebabas, los pisos se deben limpiar con solvente cuando aplique el mismo que lo debe solicitar al líder AA.

#### **11.- NOTIFICA NOVEDADES ENCONTRADAS EN EL PROCESO AL LÍDER DE MÁQUINA Y ENTREGA EL TURNO**

Las novedades que se generan durante el turno (falta y falla de material, problemas en la máquina/moldes y cambios de programación) se las debe notificar al líder para el ingreso en el sistema SAP. Para entregar el turno verifique que:

- Esté limpio y ordenado el lugar de trabajo
- El PNC esté molido y ubicado en el lugar asignado
- La máquina este trabajando correctamente
- Estén llenos todos los datos del registro de producción.

Debe permanecer en la máquina hasta que llegue el inyector de la máquina del siguiente turno; de no presentarse a trabajar debe realizar el cierre de paso de material PVC , realizar



la descarga del cañón e informar al líder de máquina, líder de turno AA o Supervisor de procesos para recibir disposiciones.

### **BUENAS PRÁCTICAS EN SU TRABAJO**


Si en el turno de trabajo se encuentran únicamente 2 inyectores, al momento de ir al bar debe descargar el cañón y activar el paro de giro de mesa o colocar en pausa la máquina.

Si en el turno de trabajo se encuentra solo descargue los cañones de las dos máquinas (OF Y WT), apáguelas y comuníquese con su supervisor **NO TRABAJE SOLO**.

Para entregar su turno de trabajo, asegúrese que todo el PNC esté ordenado y en el lugar asignado.

Si encuentra alguna falla de tipo mecánico, eléctrico, hidráulico, neumático, electrónico no manipule la máquina sin supervisión del Técnico de mantenimiento.

En caso de falta de material descargue el cañón, apague la máquina y contáctese con su supervisor para recibir disposiciones.

	<b>MANUAL DE INDUCCIÓN</b>	Código:
		Fecha de elaboración:
<b>Elaborado por:</b> Andrea Gordón	<b>Revisado por:</b> Paulina Meléndez	<b>Aprobado por:</b> Iván Álvarez
<b>Proceso:</b>	Inyección RELAX	
<b>Nombre del cargo:</b>	OBRERO PISA INY. RELAX INYECCIÓN PVC	
<b>Puesto de trabajo:</b>	INYECCIÓN TIRAS PVC.	
<b>Categoría:</b>	OP3	
<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	2meses	
<b>Persona encargada de la inducción:</b>	Líder AA y Supervisor de Procesos.	
<b>Persona encargada de la evaluación:</b>	Líder AA, Supervisor de Procesos y Jefe de Planta.	

## PROCESO DE INDUCCIÓN

**DÍA 1:** El Coordinador de SGI le dará la inducción de Seguridad Industrial, sino cumple este requerimiento NO PODRÁ CONTINUAR CON EL PROCESO DE INDUCCIÓN.

El Supervisor de Procesos le explica el contenido de este manual y el proceso a seguir.

Observe atentamente el trabajo de las personas que hacen este trabajo. Ubíquese a un costado, de manera que no interfiera con el mismo.

El supervisor de procesos le entregará los EPP de acuerdo al puesto de trabajo. Revise el instructivo de trabajo CA-REL-IP-INT01 que se encuentra publicado en la cartelera informativa junto a la Máquina Inyectora de tiras TK-38.

**DÍA 2:** Revise las Actividades diarias (descritas a continuación) y compare con las actividades que usted observa en el proceso de inyección.

**DÍA 3:** Practique la extracción de tiras inyectadas. Haga esta actividad siempre que su tutor esté a su lado.

**DÍA 4:** Practique la identificación de materiales en base a la hoja que viene en cada supersaco. Inicie esta actividad con la ayuda de su tutor.

**DÍA 5:** Continúe con las actividades practicadas anteriormente. Consulte al tutor sobre cualquier inquietud y pida su ayuda en caso de cansancio.

**DÍA 6-7:** Revise el instructivo CA-REL-IP-INT01 y asegúrese de cumplirlo en el trabajo.

**DÍA 9-14:** Continúe con las actividades de práctica con el tutor asignado. Revise y practique lo descrito en el instructivo de trabajo.

**DÍA 15:** El supervisor de procesos le aplicará la EVALUACIÓN DE INDUCCIÓN AL PUESTO DE TRABAJO " CA-REL-PR-REG01". En el que se evaluará lo descrito anteriormente.

**Posterior:** Trabaje en horarios asignados (mañana, tarde, velada) con el líder de máquina.

### **CONSECUENCIAS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES**

- GRAVES ACCIDENTES DE TRABAJO.
- Daños mayores en la máquina.
- Paro de la producción y producto no conforme.
- Incumplimiento de la programación.

### **ÚTILES HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS**

- Máquinas inyectoras de tiras PVC.
- Registro de producción.
- Registros de pesaje, de Check list.
- Moldes y molino
- Tablero, hojas en blanco y esferográfico.
- Aire comprimido.
- Herramienta de descargue, hexágono.

- Coche transportador.
- Supersaco.

## RIESGOS ASOCIADOS AL PUESTO DE TRABAJO

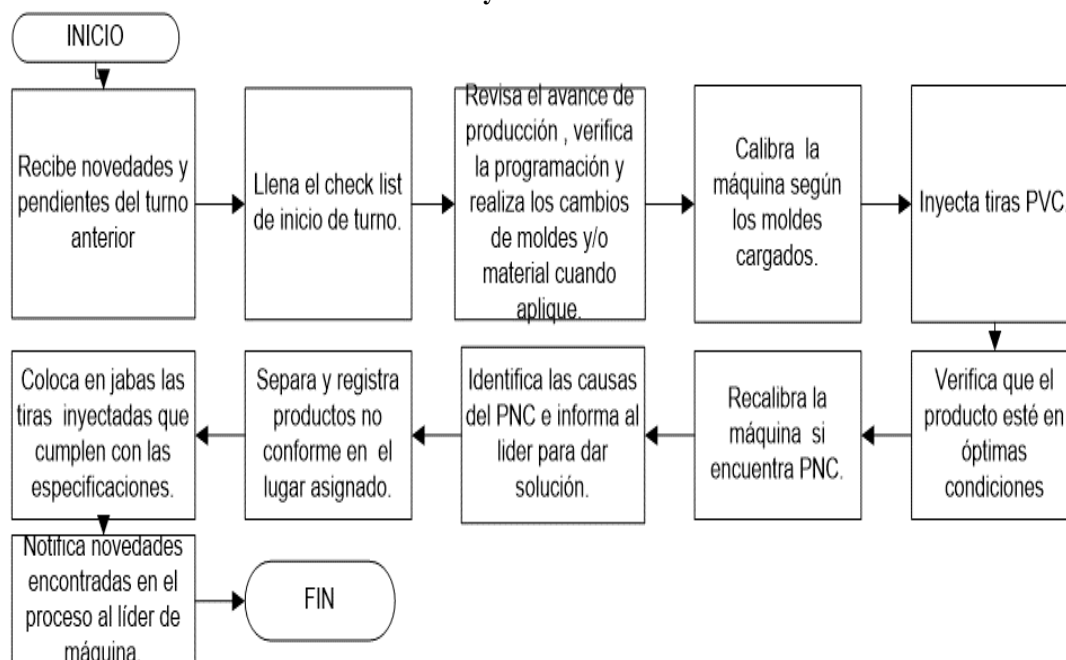
- Caída de personas a distinto nivel.
- Contactos térmicos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Ruido.

## EQUIPO DE PROTECCIÓN A UTILIZAR – EPP

**Permanente:** Protectores auditivos, calzado de seguridad, uniforme de trabajo y  
**durante cambios de moldes:** Guantes.

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

**Ilustración 18** Secuencia de actividades Inyección Tiras PVC.



Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

## **ACTIVIDADES**

### **1.- RECIBE NOVEDADES Y PENDIENTES DEL TURNO ANTERIOR**

**RECOMENDACIONES:** No omita esta revisión y reporte cualquier novedad.  
Ingrese al puesto de trabajo puntualmente según el turno asignado.

Acérquese y pregunte al inyector del turno saliente en el área de trabajo, las novedades y pendientes encontradas en cuanto a compuestos PVC, daños o fallas en los moldes, daños o averías presentadas en la máquina y problemas de calidad presentadas en las tiras inyectadas.

Pregunte al inyector del turno anterior las referencias próximas a cumplir para organizar los cambios de moldes.

### **2.- LLENA EL CHECK LIST DE INICIO DE TURNO**

**RECOMENDACIÓN:** No omita esta revisión y reporte cualquier novedad.

El check list de inicio de turno CA-REL-IS-REG04 se encuentra en el protector de hojas pegado en la máquina inyectora de Tiras PVC, acérquese e infórmese de las novedades reportadas en el turno anterior.

Revise cada una de las descripciones detalladas en cuanto a Organización en el lugar de trabajo, Seguridad Industrial, Mantenimiento Y Gestión Ambiental. Si existe incumpliendo en las descripciones debe:

- Marcar con una X en el día y la descripción
- Detallar la causa.
- Identificar a la persona responsable (persona que debe resolver el problema)
- Identificar la fecha de inicio "cuando se encuentra la novedad"
- Identificar la fecha fin "cuando se resuelva la novedad"

Informe al Líder de máquina, Supervisor de procesos o Personal de mantenimiento si se presenta daños o fallas que atenten a la seguridad del personal, calidad del producto o productividad.

### **3.-REVISA EL AVANCE DE PRODUCCIÓN, VERIFICA LA PROGRAMACIÓN Y REALIZA LOS CAMBIOS DE MOLDES Y/O MATERIAL CUANDO APLIQUE**

**RECOMENDACIONES:** Asegúrese que el material a producir sea el programado.

Revise el avance de producción según el ciclo (número de semana) en el sistema SAP en la transacción ZPPAP01.

Revise la programación para la semana en curso publicada en la cartelera informativa ubicada al ingreso de la planta.

Cambie los moldes según la programación, acérquese a la estantería de moldes y escoja verificando los nombres y tallas marcados en el molde. Transpórtelos hasta la máquina inyectora con la ayuda del coche y colóquelos en cada estación, céntreles para su correcta fijación y ajuste el perno ubicado en la parte inferior del molde por debajo de la mesa giratoria.

Realice la limpieza de la tolva (Descargue el material de la tolva, Abra la tapa de la tolva, Soplete la tolva con aire comprimido).

Realice la limpieza de los filtros (Saque la tapa de los filtros, Limpie los residuos existentes en el filtro, Soplete con aire comprimido).

Cargue material (el color debe ser de acuerdo a la programación) identifique el código del PVC y retire el supersaco del área de material en la parte exterior de la planta.

Transporte el material hacia la máquina inyectora de tiras PVC y coloque el tubo de extracción en el interior del supersaco para que el material ingrese a la tolva.

#### **4.-CALIBRA LA MÁQUINA SEGÚN LOS MOLDES CARGADOS**

**ADVERTENCIA:** NO INTRODUZCA LAS MANOS ENTRE EL USILLO DEL INYECTOR Y EL MOLDE AL MOMENTO DE SUBIR EL PISTÓN HIDRÁULICO YA QUE LE OCASIONARÁ LA PERDIDA PARCIAL O TOTAL DE LAS EXTREMIDADES.

**RECOMENDACIONES:** Solicitar al supervisor de procesos los parámetros de inyección para los moldes inyectados.

Setee las temperaturas adecuadas guiándose en el documento CA-REL-PR-DOG04 (Plan de Control) publicado junto a la máquina inyectora TK-11, y verifique que los cañones hayan alcanzado las temperaturas adecuadas. Realice la calibración de la máquina, ingresando los parámetros en el tablero de control ubicado a lado derecho de la tolva A (volumen, presión, temperatura y tiempo de inyección) direccionados por el líder de máquina en base al modelo y talla del producto que se va a inyectar.

Encienda las estaciones en las que se encuentran los moldes cargados desde el tablero de control. Abra el paso de material en las tolvas y realice las pruebas de descargue, en modo manual utilizando la herramienta de descargue.

#### **5.-INYECA TIRAS PVC**

**ADVERTENCIAS:** NO INTRODUZCA LAS MANOS ENTRE EL USILLO DEL INYECTOR Y EL MOLDE AL MOMENTO DE SUBIR EL PISTÓN HIDRÁULICO YA QUE LE OCASIONA LA PÉRDIDA PARCIAL O TOTAL DE LAS EXTREMIDADES.

**RECOMENDACIONES:** Informe al líder las novedades presentadas en el funcionamiento de la máquina.

Inyecte las tiras PVC guiándose con el instructivo de trabajo CA-REL-IP-INT01 publicado junto a la máquina inyectora TK-38.

## **6.- VERIFICA QUE EL PRODUCTO ESTÉ EN ÓPTIMAS CONDICIONES**

Verifique que cada tira cumpla con los criterios de aceptación de calidad tanto visual y manualmente; que no presente rechupes, exceso de rebaba, basándose en los estándares de aceptación CA-REL-AC-DOG30; CA-REL-AC-DOG31. Solicitar los estándares de aceptación al Supervisor de proceso o Verificador de calidad.

Coloque las tiras que cumplan con los estándares de aceptación en el disco giratorio separadas izquierdas y derechas y el PNC contabilizar y se registrar en la hoja de producción CA-REL-IS-REG01 (casillero PNC coloque por pares). Si tiene alguna duda en cuanto a la calidad de las tiras solicite ayuda al Verificador de Calidad o al Obrero Control de Calidad.

## **7.-RECALIBRA LA MÁQUINA SI ENCUENTRA PNC**

El PNC se lo debe colocar en el recipiente asignado (jaba identificada para PNC) que se encuentra al lado de la máquina inyectora TK11; TK-12; TK38 para luego molerlo y colocarlo en sacos que serán enviados para su reproceso.

Proceda a calibrar la máquina con el procedimiento mencionado en el literal # 4, la misma se la debe realizar estación por estación. Verifique que con la re calibración se haya eliminado la causa del PNC.

## **8.-IDENTIFICA LAS CAUSAS DEL PNC E INFORMAR AL LÍDER PARA DAR SOLUCIÓN**

Si no se puede controlar el PNC bajo parámetros de inyección, se debe revisar el estado de los moldes, e informar al líder de máquina para identificar la solución. Informe inmediatamente al líder AA y al supervisor de procesos.

## **9.-SEPARA PRODUCTOS NO CONFORME EN EL LUGAR ASIGNADO**

**ADVERTENCIA:** NO INTRODUZCA LAS MANOS DENTRO DEL MOLINO NI REALICE LA LIMPIEZA CUANDO EL MOLINO ESTÁ ENCENDIDO YA QUE PUEDE SUFRIR LA PÉRDIDA TOTAL O PARCIAL DE LAS EXTREMIDADES.



El PNC se lo debe colocar en el recipiente asignado (jaba identificada para PNC) que se encuentra al lado de la máquina inyectora TK11/TK38 para luego molerlo y colocarlo en sacos que serán enviados para su reproceso.

## **10.- COLOCA EN JABAS LAS TIRAS INYECTADAS QUE CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES**

**RECOMENDACIÓN:** Asegúrese que la clasificación de tiras esté según las tallas correctamente.

Los tiras que cumplan con los criterios de aceptación se las colocan en jabas separadas izquierdas y derechas en paquetes de 20 unidades aseguradas con ligas colocadas en jabas.

## **11.-NOTIFICA NOVEDADES ENCONTRADAS EN EL PROCESO AL LÍDER DE MÁQUINA Y ENTREGUE EL TURNO**

Las novedades que se generan durante el turno (falta y falla de material, problemas en la máquina/moldes y cambios de programación) se las debe notificar al líder para el ingreso en el sistema SAP. Para entregar el turno verifique que:

- Esté limpio y ordenado el lugar de trabajo
- El PNC esté bien ubicado
- La máquina este trabajando correctamente
- Estén llenos todos los datos del registro de producción.

Debe Permanecer en la máquina hasta que llegue el inyector de la máquina del siguiente turno; de no presentarse a trabajar debe realizar el cierre de paso de material PVC , realizar la descarga del cañón e informar al líder de máquina, líder de turno AA o Supervisor de procesos para recibir disposiciones.

## **BUENAS PRÁCTICAS EN SU TRABAJO**

Si en el turno de trabajo se encuentran únicamente 2 inyectores, al momento de ir al bar debe descargar el cañón y activar el paro de giro de mesa o colocar pausa la máquina.


Si en el turno de trabajo se encuentra solo; descargue los cañones de la máquina (Cañón A - Cañón B), apague los motores, apague las temperaturas, apague la máquina y comuníquese con su supervisor ¡NO TRABAJE SOLO!

Para entregar su turno de trabajo, asegúrese que todo el PNC se haya molido y ubicado en el lugar asignado.

Si encuentra alguna falla de tipo mecánico, eléctrico, hidráulico, neumático, electrónico ¡No manipule la máquina! Informe al Técnico de mantenimiento.

En caso de falta de material descargue el cañón, descargue los cañones de la máquina (Cañón A - Cañón B), apague los motores, apague las temperaturas, apague la máquina y contáctese con su supervisor para recibir disposiciones.

Verifique que el turno anterior haya realizado el molido del PNC y esté ubicado el material contaminado en el lugar adecuado caso contrario comunique reporte al Supervisor de Procesos.

	<b>MANUAL DE INDUCCIÓN</b>	Código:
		Fecha de elaboración:
<b>Elaborado por:</b> Andrea Gordón.	<b>Revisado por:</b> Paulina Meléndez.	<b>Aprobado por:</b> Iván Álvarez.
<b>Planta</b>	Calzado Relax Área:	Relax básico
<b>Nombre del cargo:</b>	OBRERO PISA RELAX BÁSICO TROQUELADO UNITARIO/PULIDO.	
<b>Puesto de trabajo:</b>	PROCESO DE TROQUELADO Y PULIDO	
<b>Categoría:</b>	OP3	
<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	15 DÍAS CON CONOCIMIENTOS Y 1 MES SIN CONOCIMIENTOS	
<b>Persona encargada de la inducción:</b>	Líder AA y Supervisor de procesos.	
<b>Persona encargada de la evaluación:</b>	Líder AA, Supervisor de procesos o Jefe de Planta	

## PROCESO DE INDUCCIÓN

**DÍA 1:** El Coordinador de SGI le dará la inducción de Seguridad Industrial, sino cumple este requerimiento NO PODRÁ CONTINUAR CON EL PROCESO DE INDUCCIÓN.

El Supervisor de procesos le explica el contenido de este manual, el proceso a seguir y entrega los EPP necesarios.

Observe atentamente las actividades que se realizan en el puesto de trabajo. Ubíquese a un costado, de manera que no interfiera con el mismo. Revise el instructivo de trabajo CA-REL-RB-INT01 que se encuentra publicado en la cartelera junto a la línea de montaje.

**DÍA 2:** Revise las Actividades diarias (descritas a continuación) y compare con las actividades que usted observa en el proceso de troquelado y pulido.

**DÍA 3:** Conozca el lugar de ubicación y tipos de troqueles que se disponen y la revisión con los patrones de cada uno de ellos para comprobar que no existan deformaciones en los mismos. Conozca los mecanismos de encendido y apagado de la máquina troqueladora, pistola de aire y banda transportadora. Realice estas actividades siempre que su tutor esté a su lado.

**DÍA 4:** Conozca los criterios de aceptación básicos que deben cumplir los cortes unitarios con la ayuda del Obrero Control de Calidad o Verificador de Calidad.

**DÍA 5-8:** Practique el proceso de pulido o troquelado según el instructivo CA-REL-RB-INT01 que se encuentra publicado en la cartelera informativa junto a la línea de montaje. Consulte al tutor sobre cualquier inquietud y pida su ayuda en caso de cansancio.

**DÍA 9-14:** Continúe con las actividades de práctica con el tutor asignado. Revise y practique lo descrito en el documento "CA-REL-RB-INT01" publicada en la cartelera informativa.

**DÍA 15:** El supervisor de procesos evaluará según instructivo de trabajo: actividades del puesto de trabajo, equipos de protección personal y riesgos asociados al puesto.

**Posterior:** Trabaje en horarios asignados (mañana, tarde, velada y jornada única) con el líder de máquina.

### **CONSECUENCIAS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES**

- Accidentes laborales
- Desconocimiento de las actividades
- Paro de producción.
- Incumplimiento de la programación.
- Devoluciones por PNC.
- Desperdicio de material.
- Paros de máquina.

### **RIESGOS ASOCIADOS AL PUESTO DE TRABAJO**

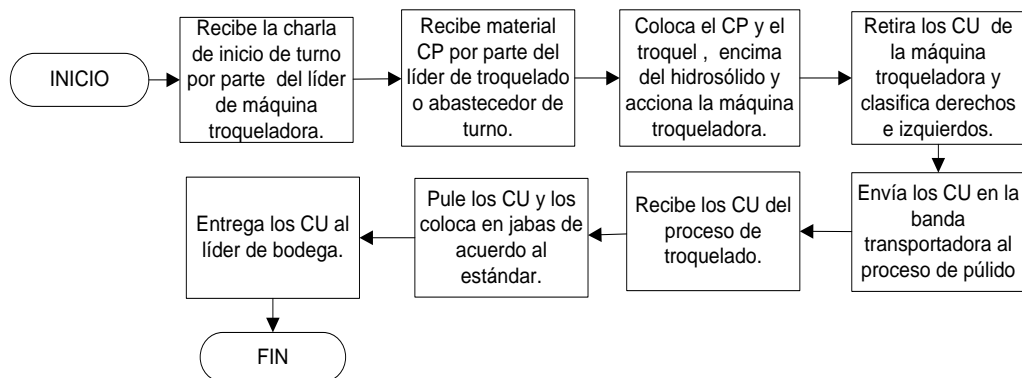
- Contactos térmicos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Ruido.
- Golpes/cortes por objetos herramientas.

## EPP A UTILIZAR

- Protectores auditivos.
- Respirador 8210 o desechable

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

**Ilustración 19** Secuencia de actividades Troquelado unitario y Pulido.



Fuente: Observación de campo.  
Elaborado por: Gordón, Andrea (2015)

## DETALLE DE ACTIVIDADES

### 1.- Proceso de Troquelado

#### 1.-RECIBE CHARLA DE INICIO DE TURNO POR PARTE DEL LÍDER DE MÁQUINA TROQUELADORA

**RECOMENDACIONES:** Ponga atención en la charla y solicite retroalimentación de ser necesario.

Reúnase con el personal de troquelado y pulido para recibir la charla informativa, en donde se indica y revisa:

- Asistencia del personal.

- Orden de trabajo a realizar.
- Uso de EPP.
- Registro de producción.

## **2.-RECIBE MATERIAL CP ENTREGADO POR PARTE DEL LÍDER DE MÁQUINA TROQUELADORA O POR EL ABASTECEDOR DE TURNO**

**RECOMENDACIONES:** Valide que el troquel a utilizar corresponda al CP que se va a troquelar.

Revise la talla y modelo de los CP entregados, según lo descrito en la etiqueta de identificación que se encuentra pegada en cada jaba, para seleccionar el troquel a utilizar.

Diríjase al área de troquelado-pulido donde se encuentra ubicada la estantería, cada subdivisión está identificada por modelo y retire el troquel a utilizar.

## **3.-COLOCA EL CP Y EL TROQUEL, ENCIMA DEL HIDROSÓLIDO Y ACCIONA LA MÁQUINA TROQUELADORA**

**ADVERTENCIA:** NO INTRODUZCA LAS MANOS EN LA MÁQUINA PUEDE SUFRIR LESIONES, FRACTURAS, CORTES, PÉRDIDA PARCIAL O TOTAL DE LAS EXTREMIDADES.

**RECOMENDACIONES:** Si encuentra alguna avería en la máquina o troqueles suspenda las actividades.

Proceda con la calibración, operación de la máquina y proceso de troquelado según instructivo de trabajo "CA-REL-RB-INT01" publicado en la cartelera informativa. La rebaba debe colocarle en el recipiente que se encuentra al lado de la máquina troqueladora.

Una vez que se tenga el recipiente de residuos de EVA lleno comunique al líder de troquelado para proceder según instructivo de trabajo.

#### **4.-RETIRA LOS CU DE LA MÁQUINA TROQUELADORA Y CLASIFICA DERECHOS E IZQUIERDOS**

Proceda según instructivo de trabajo "CA-REL-RB-INT01" publicado en la cartelera informativa.

#### **5.- ENVÍA LOS CU EN LA BANDA TRANSPORTADORA AL PROCESO DE PULIDO**

**RECOMENDACIONES:** Verifique que se encuentre el CU según especificaciones.

Proceda según instructivo de trabajo "CA-REL-RB-INT01" publicado en la cartelera informativa. En caso de culminar la orden de trabajo entregada comunique al supervisor de procesos para recibir disposiciones. En el documento de producción CA-REL-RB-REG04 entregado por el supervisor de procesos llene según:

- Recuadro COLOR PISO: Coloque el color del CU que se esté troquelando.
- Recuadro TROQUEL: Coloque el modelo del troquel a utilizar (la identificación se encuentra en el filo exterior del troquel)
- Recuadro TALLA: Coloque la talla del troquel a utilizar (la identificación se encuentra en el filo exterior del troquel)
- Recuadro CANTIDAD A PRODUCIR: Coloque el número de CU a troquelar (según lo indicado en las etiquetas de cada jaba)

#### **6.- RECIBE LOS CU DEL PROCESO DE TROQUELADO**

Reciba los CU del proceso de troquelado y revise que estén (izquierdos y derechos).

#### **7.-PULE LOS CU Y LOS COLOCA EN JABAS DE ACUERDO AL ESTÁNDAR**

**ADVERTENCIA:** NO COLOQUE LAS MANOS EN LA BOQUILLA DE LA PISTOLA POR QUE OCASIONA QUEMADURAS GRAVES.

**RECOMENDACIONES:** No coloque los CU cerca de la pistola de aire caliente.

Realice 2 columnas de 4 CU cada una y deslice por debajo de la pistola de aire caliente.

Para colocar en las jabas los CU pulidos revise el instructivo de trabajo "CA-REL-RB-INT01". En el Documento de Producción CA-REL-RB-REG07 entregado por el supervisor de procesos llene según:

- Recuadro MODELO: Coloque el modelo a pulir de acuerdo al troquel utilizado en el proceso anterior.
- Recuadro TALLA: Coloque la talla del modelo a pulir, de acuerdo a la identificación del troquel utilizado en el proceso anterior.
- Recuadro CANTIDAD PRODUCIDA: Coloque el número de CU pulidos (según el empaque estándar del modelo y talla especificado en el instructivo de trabajo CA-REL-RB-INT01 que está publicado en la cartelera informativa)
- Recuadro PNC: Coloque el número de CU que no cumplan con la especificación apoyándose con los criterios del Obrero Control de Calidad.

## **8.-ENTREGA LOS CU AL ABASTECEDOR DE TURNO**

Verifique que las jabas estén colocadas las etiquetas de identificación. Entregue según lo indicado en el instructivo de trabajo "CA-REL-RB-INT01" publicada en la cartelera informativa.


## **BUENAS PRÁCTICAS EN EL PUESTO DE TRABAJO**

Para entregar su turno de trabajo, asegúrese que todo el PNC y rebaba de EVA esté ordenado y en el lugar asignado.

Si encuentra alguna falla de tipo mecánico, eléctrico, hidráulico, neumático, electrónico no manipule la máquina sin supervisión del Técnico de mantenimiento.

En caso de falta de material apague la máquina girando la perilla a OFF y contáctese con su supervisor para recibir disposiciones.



	<b>MANUAL DE INDUCCIÓN</b>	Código:
		Fecha de elaboración
<b>Elaborado por:</b> Andrea Gordón	<b>Revisado por:</b> Paulina Meléndez	<b>Aprobado por:</b> Iván Álvarez
<b>Proceso:</b>	Relax básico	
<b>Nombre del cargo:</b>	OBRERO PISA RELAX BÁSICO MONTAJE.	
<b>Puesto de trabajo:</b>	MONTAJE.	
<b>Categoría:</b>	OP3	
<b>Tiempo de entrenamiento:</b>	1 mes	
<b>Persona encargada de la inducción:</b>	Supervisor de planta	
<b>Persona encargada de la evaluación:</b>	Supervisor de planta o Jefe de planta.	

### PROCESO DE INDUCCIÓN

**DÍA 1:** El Coordinador de SGI le dará la inducción de Seguridad Industrial, sino cumple este requerimiento NO PODRÁ CONTINUAR CON EL PROCESO DE INDUCCIÓN. El Coordinador de SGI le dará la inducción de Seguridad Industrial.

El Supervisor del Área le explica el contenido de este manual, el proceso a seguir y entrega los EPP necesarios.

Observe atentamente las actividades que se realizan en el puesto de trabajo. Ubíquese a un costado, de manera que no interfiera con el mismo. Revise los instructivos de trabajo CA-REL-RB-INT02/CA-REL-RB-INT03 que se encuentran publicados en la cartelera junto a la línea de montaje.

**DÍA 2:** Revise las Actividades diarias (descritas a continuación) y compare con las actividades que usted observa en el proceso de montaje.

**DÍA 3:** Conozca el lugar de ubicación de las máquinas: fresadora, colocadora de tiras, selladora de cartones, grapadora industrial y banda transportadora. Identifique los mecanismos de encendido y apagado de cada máquina. Identifique los subensambles y materiales de empaque utilizados para cada marca de sandalia. Todas estas actividades deben ser supervisadas por su tutor.

**DÍA 4:** Conozca los criterios de aceptación básicos que deben cumplir los subensambles y materiales de empaque con la ayuda del Obrero Control de Calidad o Verificador de calidad.

**DÍA 5-7:** Practique el proceso de fresado, pasado tiras y empaque según los instructivos CA-REL-RB-INT02/ CA-REL-RB-INT03 que se encuentra publicado en la cartelera informativa. Consulte al tutor sobre cualquier inquietud y pida su ayuda en caso de cansancio.

**DÍA 8:** El supervisor de procesos evaluará según instructivo de trabajo: actividades del puesto de trabajo, equipos de protección personal y riesgos asociados al puesto.

**DÍA 9-15:** Continúe con las actividades de práctica con el tutor asignado. Revise y practique lo descritos en los documentos CA-REL-RB-INT02/CA-REL-RB-INT02 publicados en la cartelera informativa.

**DÍA 15:** El supervisor de procesos evaluará el desempeño y compromiso con el puesto de trabajo.

**Posterior:** Trabaje en horarios asignados (mañana, tarde, velada y jornada única), según horarios publicados en la cartelera del área.

## **CONSECUENCIAS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES**

- **GRAVES ACCIDENTES DE TRABAJO.**
- Desperdicio de material.
- Daños mayores en la máquina.
- Producto no conforme PNC.
- Paro de la producción.
- Incumplimiento de la programación.
- Devoluciones del cliente.
- Desconocimiento de las actividades.
- Paro de maquinaria.

## **ÚTILES HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS**

- Jabas.
- Etiquetas.
- Máquina fresadora.
- Máquina colocadora de tiras.
- Banda transportadora.
- Plastiflecha/Hand tag.
- Bitácora.
- Esferográfico
- Apoya manos.
- Máquina selladora de cartones.
- Máquina quemadora de plástico.
- Grapadora industrial.
- Cartón.
- Fundas plásticas.
- Pallet.
- Cinta de embalaje.
- Lápiz

## **RIESGOS ASOCIADOS AL PUESTO DE TRABAJO**

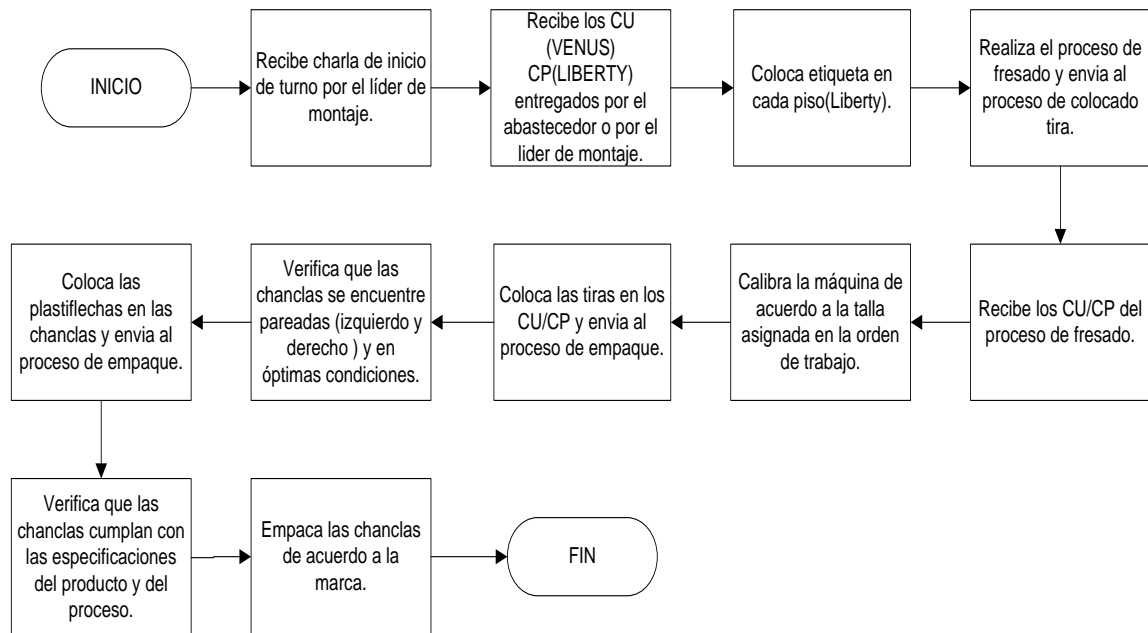
- Golpes/cortes por objetos herramientas
- Proyección fragmentos o partículas
- Ruido
- Manipulación de cargas

## **EQUIPO DE PROTECCIÓN A UTILIZAR – EPP**

- Permanentemente: Protectores auditivos
- Gafa contra impacto
- Respirador 8210 o desechable.

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Ilustración 20 Secuencia de actividades Proceso de Montaje.



Fuente: Observación de campo.

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015)

## DETALLE DE ACTIVIDADES

### 1.-FRESADO

#### 1.- RECIBE CHARLAS DE INICIO DE TURNO POR PARTE DEL LÍDER DE MONTAJE

**RECOMENDACIONES:** Ponga atención en la charla y solicite retroalimentación de ser necesario.

Reúnase con el personal de la línea de montaje para recibir la charla informativa, en donde se indica y revisa:

- Asistencia del personal y uso de epp.
- Orden de trabajo a realizar y el registro de producción.

## **2.-RECIBE LOS CU (VENUS) CP (LIBERTY) ENTREGADOS POR EL ABASTECEDOR O POR EL LÍDER DE MONTAJE**

**RECOMENDACIONES:** Revisar los CU según los instructivos de trabajo CA-REL-RB-INT03 publicados en la cartelera informativa.

## **3.- COLOCA ETIQUETA EN CADA PISO (LIBERTY)**

**RECOMENDACIÓN:** Fijar completamente la etiqueta al CP.

Coloque en cada piso una etiqueta, posterior a ello coloque un piso sobre otro en par.

## **4.- REALIZA EL PROCESO DE FRESADO Y ENVÍA AL PROCESO DE COLOCADO TIRAS**

**ADVERTENCIA:** NO REALICE EL CAMBIO DE FRESAS SI LA MÁQUINA FRESADORA ESTÁ ENCENDIDA PUEDE SUFRIR IMPORTANTES LESIONES EN LAS MANOS.

**RECOMENDACIONES:** Realice el fresado de una sola talla a la vez para evitar confusiones en el siguiente proceso.

Encienda la máquina presionando el botón de color verde ubicado en el lado izquierdo de la máquina. Para el proceso de fresado y el cambio de fresas según cada modelo verifique la correcta utilización en el instructivo de trabajo CA-REL-RB-INT03 publicados en la cartelera informativa.

## **2.-COLOCADO TIRAS**

## **5.-CALIBRA LA MÁQUINA DE ACUERDO A LA TALLA ASIGNADA EN LA ORDEN DE TRABAJO**

**RECOMENDACIONES:** La calibración de la máquina se debe realizar con CU defectuosos para evitar dañar los correspondientes a la orden de trabajo.

Calibre y presione el pedal de la máquina colocadora de tiras en función al instructivo de trabajo CA-REL-RB-INT03 publicados en la cartelera informativa. Informe si existen daños en la máquina al técnico de mantenimiento o supervisor de procesos.

## **6.- COLOCA LAS TIRAS EN LOS CU/CP Y ENVÍA AL PROCESO DE EMPAQUE**

**ADVERTENCIA:** NO INTRODUZCA LOS DEDOS ENTRE LAS PUNTAS DE LA PINZA DE LA MÁQUINA COLOCADORA DE TIRAS PUEDE SUFRIR HERIDAS, LACERACIONES Y AMPUTACIONES EN LOS DEDOS.

NO INTRODUZCA LAS MANOS ENTRE LAS PLACAS DE LA MÁQUINA COLOCADORA DE TIRAS TRIPLE LE PUEDE OCASIONAR LESIONES EN DEDOS (HERIDAS, FRACTURAS, AMPUTACIONES).

**RECOMENDACIONES:** Verifique que no exista fugas de aire en las mangueras conectadas a la máquina colocadora de tiras caso contrario notifique al líder de montaje o supervisor de procesos.

Coloque las tiras en las sandalias guiándose en el instructivo de trabajo CA-REL-RB-INT03 publicados en la cartelera informativa.

Envíe al proceso de colocado plastiflecha ubicando las chanclas en la banda transportadora.

## **3.- COLOCADO PLASTIFLECHA**

## **7.- VERIFICA QUE LAS CHANCLAS SE ENCUENTREN PAREADAS (IZQUIERDO Y DERECHO) Y EN ÓPTIMAS CONDICIONES**

Verificar en función a lo descrito en el instructivo de trabajo CA-REL-RB-INT02 publicado en la cartelera informativa y solicite apoyo al Obrero Control de Calidad en cuanto a los criterios de aceptación.

## **8.- COLOCA LAS PLASTIFLECHAS EN LAS CHANCLAS**

Coloque las plastiflechas en base al instructivo de trabajo CA-REL-RB-INT02 publicado en la cartelera informativa

### ***4.- EMPAQUE***

## **9.- VERIFICA QUE LAS CHANCLAS CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO Y PROCESO**

Verifique que las chanclas cumplan las siguientes especificaciones:

- Se encuentren en pares
- Se encuentren colocados las tiras, plastificas y hand tag.
- El color y el modelo se encuentre según orden de trabajo.

En caso de no cumplir con las especificaciones, entregar al Líder de Línea, para su respectivo reproceso o corrección.

## **10.-EMPACA LAS CHANCLAS DE ACUERDO A LA MARCA**

**ADVERTENCIA:** NO TOQUE LA RESISTENCIA QUE CORTA EL PLÁSTICO STRECH, PUEDE SUFRIR QUEMADURAS, CORTES MODERADOS. NO INTRODUCIR LAS MANOS EN EL INTERIOR DE LA ENGRAMPADORA NEUMÁTICA POR QUE LE OCASIONARÁ CORTES O GOLPES GRAVES.

**RECOMENDACIONES:** Levante un cartón a la vez.

Realizar el empaque de las chanclas según cada marca y especificación del instructivo de trabajo CA-REL-RB-INT02 publicado en la cartelera informativa. Registre en el documento CA-REL-RB-REG01 los siguientes aspectos:

- Recuadro CANTIDAD PRODUCIDA: Marque con una línea el recuadro según la cantidad completos empacados.

- Recuadro CANTIDAD TOTAL: Sume el total de cartones empacados.
- Recuadros PNC: Coloque el número de pares según el defecto que corresponda. En caso de ser necesario apóyese con el Obrero Control de Calidad.
- Recuadro de ACCIÓN: Colocar "Devolución a bodega seccional".

## **BUENAS PRÁCTICAS EN EL PUESTO DE TRABAJO**

Para entregar su turno de trabajo, asegúrese que todo el PNC se encuentre en el lugar asignado.

Si encuentra alguna falla de tipo mecánico, eléctrico, hidráulico, neumático, electrónico no manipule la máquina sin supervisión del Técnico de mantenimiento.

En caso de falta de material apague la máquina fresadora de la perilla a Off comuníquese con su supervisor para recibir disposiciones.

Al finalizar el turno dejar su puesto de trabajo libre de residuos, jabs vacías, materiales para el empaque y subensambles.



## 6.7 ADMINISTRACIÓN

### Plan de acción

**Tabla 42 Plan de acción**

ETAPAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	PRESUPUESTO	RESPONSABLE	TIEMPO (SEMANAS)
DESARROLLO	* Acercamiento a la empresa. *Planteamiento y aceptación de la propuesta *Recolección de la información. *Propuesta y Elaboración formatos de profesiograma y manuales de inducción por puesto crítico de trabajo y general de la planta	*Transporte. *Cuadernos. *Esferos *Internet. *Computadora (asignada por la empresa). *Impresora. *Cámara.	200	*Andrea Gordón. (Investigadora). *Gerente de Operaciones. Coordinador del SGI. *Medico Ocupacional. *Consultor de Gestión Humana. *Jefe de Planta. *Supervisores de Planta. *Líderes e turno. *Líder AA.	28 semanas
SOCIABILIZACIÓN	*Sociabilizar los profesiogramas personal administrativo. *Sociabilización los manuales de inducción por puesto crítico de trabajo y general de planta al personal de mano de obra directa MOD los	*Hojas impresas *Impresora. *Esferos	60	Andrea Gordón	3 semanas

Fuente: Observación de campo

Elaborado por: Gordón, Andrea (2015).

Dentro del plan de acción se desarrolló los profesiogramas y los manuales de inducción generales y por puesto crítico de trabajo los mismos que cuentan con la aprobación y dirección de Gerencia de Operaciones Moda. La información se recopiló con el aporte de los especialistas en la materia que son:

- Consultor de gestión Humana.
- Medico Ocupacional.
- Coordinador del SGI (Sistema de Gestión Integrado).
- Jefe de Planta.
- Supervisores de Planta.
- Líderes de Proceso.
- Investigadora (Andrea Gordón).

La sociabilización de los profesiogramas a los especialistas se lo realizó en reuniones con cada departamento involucrado utilizando un proyector y los manuales de inducción general y por puesto crítico de trabajo con la ayuda de los supervisores de plata se lo realizó en el receso de la jornada utilizando impresiones de los mismos.

## **6.8 COSTO**

La valoración del costo que surge como resultado del levantamiento de Profesiogramas, Manual general y Manuales Específicos lo asume la empresa Plasticaucho Industrial S.A. El costo total es de \$260. 00 (copias, impresiones etc.)

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcover de la Hera, C., Moriano, J., Osca, A. y Topa, G., (2012). *Psicología del Trabajo*, Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Alles, M., (2006), Dirección estratégica de recursos humanos: Gestión por competencias, Buenos Aire, Argentina: Granica S.A.
- Argibay, M., (2004), *Seguridad y salud laboral en la oficina*, Vigo, España: IdeasPropias.
- Barquero, A., (1987), *Administración de Recursos Humanos (II Parte)*, San José, Costa Rica: EUNED.
- Cadwell, Ch., (2007). *Training: formación en el puesto de trabajo*, Madrid, España: Gráficas Marcar, S.A.
- Calvo, M., (2006), *Manual para la Identificación y Evaluación de Riesgos Laboral*, Catalunya, España: Generalitat de Catalunya.
- Chiavenato, I., (1999), *Administración de Recursos Humanos (5ta Ed)*, Colombia: McGraw Hill.
- Cortés, J., (2007), *Seguridad e higiene del trabajo*, Madrid, España: Tébar S. L.
- Cortés, J., (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales (9na Ed)*, Madrid, España: Tébar S.L.
- Dessler, G.,(2001), *Administración de personal*, México: Pearson Educación.
- Díaz, P., (2009), *Prevención de riesgos laborales: seguridad y salud laboral*, España: Nobel S.A.
- Fernández, M., (1995), *Análisis y Descripción de Puestos de Trabajo*, España: Díaz de Santos S.A.
- Fernández, R., (2008), *Manual para la prevención de riesgos laborales para no iniciados (2da Ed)*, Alicante, España: Editorial Club Universitario.
- Floría, M., González, A. y González, D., (2006), *Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales (5ta Ed)*, Madrid, España: Fundación Confametal.
- González, L., (2006). *10 Pasos para aumentar su rentabilidad*, España: Díaz de Santos.
- Jiménez, D., (2007), *Manual de Recursos Humanos*, Madrid, España: ESIC.
- Llaneza, F., (2007), *Formación superior en prevención de riesgos laborales. Parte obligatoria y común*. España: Lex Nova S.A.
- Menéndez, F., Fernández, F., Llaneza, F., Vásquez, I., Rodríguez, J. y Espeso, M., (2008), *Formación superior en prevención de riesgos laborales (3ra Ed)*, Valladolid, España: Grafolex S.L.

- Morris, Ch. y Maisto, A., (2015), *Introducción a la Psicología (10 ed.)*, Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.
- OIT, (2010). *Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención en un mundo de trabajo en transformación*. Ginebra: BIP-PCL-
- Oliver, J., (2011). *Administración de Recursos Humanos*, México:
- Pérez, J., (2010), *Gestión de Procesos*, Madrid, España: Esic Editorial.
- Roig, J., (1996), *El estudio de los puestos de trabajo: la valoración de tareas y la valoración del personal*, Madrid, España: Díaz de Santos.
- Rubio, J., (2005), *Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales*, España: Díaz de Santos
- Ruiz, C., Delclós, J., Ronda, E., García, Ana. y Benavides, F., (2007), *Salud Laboral*, Barcelona, España: Masson.
- Sampieri, R., (2006), *Metodología de la investigación*. España: McGraw-Hill.
- Vida, José., (2006), *Manual para la formación en prevención de Riesgos Laborales*, Valladolid, España: Lex Nova S.A.
- Wayne, M. y Noe, R., (2005), *Administración de Recursos Humanos*, Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.

## LINKOGRÁFÍA

- Características del Puesto de Trabajo. (2010). Recuperado el 22 de diciembre de 2014,  
<http://blogderecursoshumanos.es/caracteristicas-del-puesto-de-trabajo/>
- Identificación de riesgos laborales. (2009). Recuperado el 26 de octubre de 2014.  
<http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/5437/4/Gesti%C3%B3n%20general%20de%20riesgos%20laborales.pdf>
- Implementación de profesigramas. (2011). Recuperado el 22 de septiembre de 2014,  
[https://www.iess.gob.ec/auditores\\_externos2011/pdf/Resolucion\\_333.pdf](https://www.iess.gob.ec/auditores_externos2011/pdf/Resolucion_333.pdf)
- Ministerio de Relaciones Laborales. (2012). Recuperado el 23 de octubre de 2014.  
<http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Aplicaci%C3%B3n-de-Matriz-de-Riesgos-laborales-MRL.pdf>
- PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A. (2013), Recuperado el 28 de septiembre de 2014.  
<http://www.plasticaucho.com.ec/web/>
- Principios de Psicología Industrial. (2001). Recuperado el 20 de octubre de 2014,  
<http://www.monografias.com/trabajos82/a-satisfaccion-laboral-y-productividad-empresas-ambato-a/a-satisfaccion-laboral-y-productividad-empresas-ambato-a2.shtml>
- Proyecto de investigación. (2003). Recuperado el 05 de octubre de 2014,  
<http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/1303>
- Shidenn, Vizúete. (2015), Recuperado el 23 de abril de 2015  
<http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/17527>

## ANEXOS

### ANEXO 1

CUESTIONARIO  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA: PSICOLOGÍA INDUSTRIAL

**ENCUESTA DIRIGIDA:** A los especialistas y líderes de procesos de Plasticaucho Industrial S.A.

**Objetivo:** Conocer la incidencia que ejerce los profesiogramas y su relación con los riesgos laborales en Plasticaucho Industrial S.A.


**Instrucciones:** Lea y responda con la mayor sinceridad las siguientes preguntas.

1. ¿Cuenta con Profesiogramas definidos para cada puesto de trabajo?  
**SI NO**
2. ¿Los descriptivos de funciones tienen un detalle de las herramientas y materiales específicos que se utilizan en cada uno de los puestos de trabajo?  
**SI NO**
3. ¿Se toma en cuenta la entrega y recepción del puesto de trabajo en el descriptivo de funciones?  
**SI NO**
4. ¿En la contratación del personal de mano de obra directa MOD se toma en cuenta las características fisiológicas que exige cada uno de los puestos de trabajo?  
**SI NO**
- ¿En la planta Calzado Relax cuentan con un documento donde se detallan los requisitos fisiológicos que requieren cada uno de los colaboradores de acuerdo a su puesto de trabajo?  
**SI NO**
- ¿Los puestos de trabajo de la planta Calzado Relax cuentan con un tiempo estimado de inducción?  
**SI NO**
- ¿Se conocen y aplican buenas prácticas en cada puesto de trabajo?  
**SI NO**
- ¿Los puestos de trabajo cuentan con un análisis en cuanto al personal con discapacidad?  
**SI NO**

- ¿Se maneja un método específico para la identificación y valoración de los riesgos laborales?  
**SI NO**
- ¿Los colaboradores tienen conocimiento del tipo de riesgo que tiene cada uno de los puestos de trabajo?  
**SI NO**
- ¿Los colaboradores de la planta poseen un manual de inducción por puesto de trabajo en donde se detallan las advertencias y recomendaciones para evitar los riesgos laborales?  
**SI NO**
- ¿En los últimos años se ha generado accidentes laborales a causa de inadecuadas prácticas en el puesto de trabajo?  
**SI NO**
- ¿Considera que la implementación de profesigramas disminuirá los riesgos laborales?  
**SI NO**

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

## ANEXO 2 Formato de profesiograma.

					<b>PROFESIOGRAMA OPERACIONES PRODUCCIÓN CALZADO RELAX</b>					Fecha de elaboración:				
Elaborado por: Andrea Gordón					Revisado por: Paulina Meléndez.					Aprobado por: Iván Álvarez.				
PROCESO	POSICIÓN	PUESTO	CATEGORIA	TIEMPO DE ENTRENAMIENTO	FUNCIONES	ÚTILES /HERRAMIENTAS/ MAQUINARIA A UTILIZAR	RIESGO (seleccionar)	TIPO DE RIESGO	NIVEL RIESGO (seleccionar)	EPP A UTILIZAR	CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS	VALORACIÓN (seleccionar)	APLICA PARA PCD	TIPO DE DISCAPACIDAD
			3 P											



### ANEXO 3 Corte preparado



### ANEXO 4 Corte troquelado.



### ANEXO 5 Corte unitario.



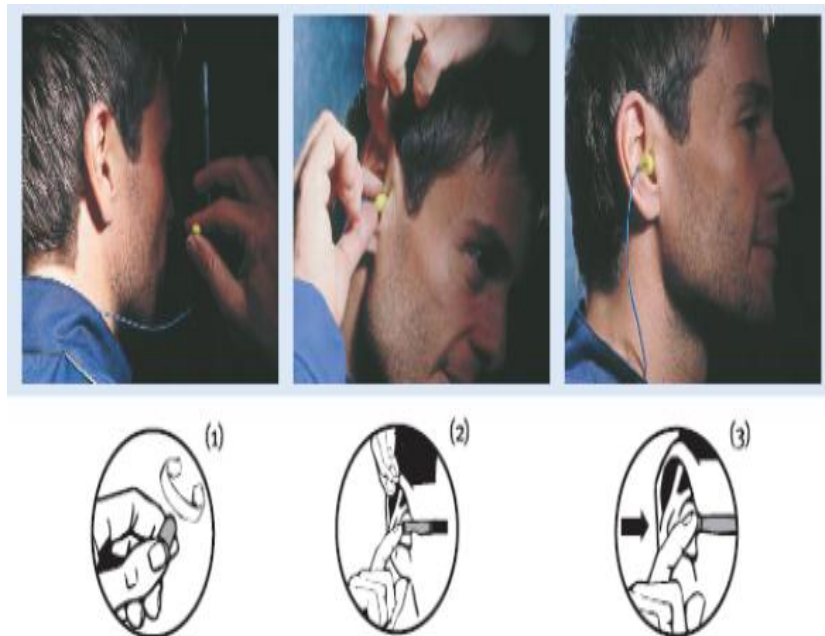
### ANEXO 6 EPP.



**ANEXO 7 Uso de mascarilla.**













**ANEXO 8 Uso de mascarilla.**



**ANEXO 9 Símbolos de seguridad.**

COLOR	SIGNIFICADO	USOS
<p>ROJO</p> 	<p>PROHIBICIÓN</p>	<p>Señales de pare y prohibido.</p>
<p>AZUL</p> 	<p>ACCIÓN DE MANDO</p>	<p>Usos de EPP ,ubicación de sitios o elementos</p>
<p>AMARILLO</p> 	<p>PREUCACIÓN RIESGO PELIGRO</p>	<p>Indicaciones de peligro , demarcación de las áreas de trabajo</p>
<p>VERDE</p> 	<p>CONDICION DE SEGURIDAD</p>	<p>Salidas de emergencia , escaleras etc., control de marcha de equipos</p>

## ANEXO 10 Clasificación de residuos.

COLOR	SIGNIFICADO
<p>AZUL</p> 	<p>Residuo Plástico (Fundas, desechables plásticos, piolas, sunchos, envases, canecas, tanques; vasos térmicos limpios, sorbetes )</p>
<p>AMARILLO</p> 	<p>Residuo Madera (Pallets, leña)</p>
<p>VERDE</p> 	<p>Residuo Basura en General (Ej.: Envolturas de alimentos, papel sucio y engrasado, papel carbón, barrido, papel de etiquetas, servilletas sucias)</p>
<p>GRIS</p> 	<p>Residuo Papel y Cartón (Papel limpio impreso a los dos lados, cartón, periódicos, cuadernos, folletos)</p>
<p>ROJO</p> 	<p>Residuo Peligroso ( Aceites, guaipes, telas contaminadas, plásticos o materiales contaminados, fluorescentes, pilas, baterías)</p>
<p>VIOLETA</p> 	<p>Residuo Metal y Chatarra (tubos, tanques, aluminio, bronce, cobre, chatarra en general)</p>
<p>NEGRO</p> 	<p>Residuo Especial (PVC quemado, PVC o sucio o barrido, media defectuosa, rebabas)</p>
<p>ROJO CON NEGRO</p> 	<p>Residuo Biológico (Corto punzantes, residuos médicos)</p>
<p>BLANCO</p> 	<p>Residuo Orgánico (Alimentos) Vidrio (Botellas de vidrio)</p>
<p>CREMA</p> 	<p>Residuo Orgánico (Alimentos)</p>

