



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA  
E INDUSTRIAL**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN PROCESOS  
DE AUTOMATIZACIÓN**

**TEMA:**

---

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE TRABAJO DE LA CURTIEMBRE “PIELES PUMA” DE LA CIUDAD DE AMBATO.

---

**Trabajo de Graduación. Modalidad: TEMI.** Trabajo Estructurado de Manera Independiente, presentado previo la obtención del título de Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización.

AUTOR: Rommel Santiago Velasteguí Hernández

TUTOR: Ing. Mg. Luis Alberto Morales Perrazo.

AMBATO – ECUADOR

Noviembre - 2013

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE TRABAJO DE LA CURTIEMBRE “PIELES PUMA” DE LA CIUDAD DE AMBATO, del señor Rommel Santiago Velasteguí Hernández estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial en Procesos de Automatización, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que el informe investigativo reúne los requisitos suficientes para que continúe con los trámites y consiguiente aprobación de conformidad con el Art. 16 del Capítulo II, del Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de tercer nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato Noviembre, 2013.

EL TUTOR

-----  
Ing. Mg. Luis Alberto Morales Perrazo.

## **AUTORÍA**

El presente trabajo de investigación titulado: PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE TRABAJO DE LA CURTIEMBRE “PIELES PUMA” DE LA CIUDAD DE AMBATO.

Es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato Noviembre, 2013

---

Rommel Santiago Velasteguí Hernández

CC: 180446918-5

## **APROBACIÓN DE LA COMISIÓN CALIFICADORA**

La Comisión Calificadora del presente trabajo conformada por los señores docentes, revisó y aprobó el Informe Final del trabajo de graduación titulado **PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE TRABAJO DE LA CURTIEMBRE “PIELES PUMA” DE LA CIUDAD DE AMBATO**, presentado por el señor Rommel Santiago Velasteguí Hernández de acuerdo al Art. 18 del Reglamento de Graduación para Obtener el Título Terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

-----  
Ing. Mg. Edison Homero Álvarez Mayorga  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

-----  
Ing. Mg. Cesar Aníbal Rosero Mantilla  
DOCENTE CALIFICADOR

-----  
Ing. Mg. Christian José Mariño Rivera  
DOCENTE CALIFICADOR

## **DEDICATORIA:**

A mis ángeles papi Rommel y abuelito Gustavo que siempre me bendicen y nunca me desamparan desde el cielo, a mi mami Jenny, mis ñañas Diani, Eli y mis abuelitos Mauro y Rosa por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor incondicional.

*Santiago Velasteguí*

## **AGRADECIMIENTO:**

Agradezco a Dios por acompañarme y guiarme en todo momento, a todas las buenas personas que en el transcurso de la vida con sus consejos me ayudaron a crecer moral e intelectualmente, a mi amigo el Ing. Luis Morales por todas sus enseñanzas y consejos brindados.

*Santiago Velasteguí*

# ÍNDICE

| <b>CONTENIDO</b>                             | <b>PÁGINA</b> |
|--|---------------|
| PORTADA.....                                 | i             |
| APROBACIÓN DEL TUTOR.....                    | ii            |
| AUTORÍA.....                                 | iii           |
| APROBACIÓN DE LA COMISIÓN CALIFICADORA ..... | iv            |
| DEDICATORIA: .....                           | v             |
| AGRADECIMIENTO: .....                        | vi            |
| ÍNDICE .....                                 | vii           |
| ÍNDICE DE CUADROS.....                       | xiii          |
| ÍNDICE DE GRAFICOS .....                     | xvi           |
| RESUMEN EJECUTIVO .....                      | xviii         |
| INTRODUCCIÓN .....                           | xix           |
| <br>   |               |
| <b>CAPÍTULO I</b>                            |               |
| <b>PROBLEMA.....</b>                         | <b>1</b>      |
| 1.1. Tema.....                               | 1             |
| 1.2. Planteamiento del Problema.....         | 1             |
| 1.2.1. Contextualización.....                | 1             |
| 1.2.1.1. Árbol de Problemas .....            | 4             |
| 1.2.2. Análisis Crítico .....                | 5             |
| 1.2.3. Prognosis .....                       | 6             |
| 1.2.4. Formulación del Problema .....        | 8             |
| 1.2.5. Preguntas Directrices .....           | 8             |
| 1.2.6. Delimitación Del Problema.....        | 8             |

|        |                            |    |
|--------|----------------------------|----|
| 1.3.   | Justificación.....         | 9  |
| 1.4.   | Objetivos .....            | 10 |
| 1.4.1. | Objetivo General .....     | 10 |
| 1.4.2. | Objetivos Específicos..... | 10 |

## **CAPÍTULO II**

|                            |   |    |
|----------------------------|---|----|
| <b>MARCO TEÓRICO .....</b> | <b>11</b>                                     |    |
| 2.1.                       | Antecedentes Investigativos .....             | 11 |
| 2.2.                       | Fundamentación Legal .....                    | 13 |
| 2.3.                       | Categorías Fundamentales.....                 | 14 |
| 2.3.1.                     | Red de inclusión conceptuales .....           | 14 |
| 2.3.2.                     | Constelación de ideas .....                   | 15 |
| 2.3.3.                     | Fundamentación Teórica.....                   | 17 |
|                            | Plan de Prevención de Riesgos Laborales ..... | 17 |
|                            | Normativas de Seguridad.....                  | 18 |
|                            | Matriz de Riesgos .....                       | 19 |
|                            | Reglamento Interno de Seguridad.....          | 19 |
|                            | Responsable de Prevención de Riesgos .....    | 20 |
|                            | Médico Ocupacional de visita periódica.....   | 20 |
|                            | Delegado de Seguridad .....                   | 20 |
| 2.3.4.                     | Seguridad de los puestos de Trabajo .....     | 21 |
|                            | Ambiente Laboral Seguro.....                  | 21 |
|                            | Ambiente Orgánico.....                        | 21 |
|                            | Ambiente Psicológico .....                    | 22 |
|                            | Ambiente Social.....                          | 22 |
|                            | Seguridad y Salud Laboral.....                | 22 |

|  |    |
|--|----|
| Salud .....                              | 22 |
| Seguridad del Trabajo .....              | 23 |
| Gestión de Riesgos.....                  | 23 |
| Identificación de Peligros .....         | 23 |
| Valoración de Riesgos .....              | 24 |
| 2.4. Hipótesis .....                     | 24 |
| 2.5. Señalización de las Variables ..... | 24 |
| 2.5.1. Variable Independiente .....      | 24 |
| 2.5.2. Variable Dependiente.....         | 24 |

### **CAPÍTULO III**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>METODOLOGÍA .....</b>                    | <b>25</b> |
| 3.1. Enfoque .....                          | 25        |
| 3.2. Modalidad Básica de Investigación..... | 25        |
| 3.2.1. Investigación Aplicada.....          | 25        |
| 3.2.2. Investigación Bibliográfica .....    | 26        |
| 3.2.3. Investigación de Campo.....          | 26        |
| 3.3. Tipos de Investigación.....            | 26        |
| 3.3.1. Investigación Descriptivo.....       | 26        |
| 3.3.2. Investigación Explicativo.....       | 26        |
| 3.4. Población y Muestra .....              | 27        |
| 3.5. Operacionalización de Variables.....   | 28        |
| 3.6. Tabulación de Resultados.....          | 30        |
| 3.7. Interpretación de Análisis.....        | 31        |

## **CAPÍTULO IV**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....</b>  | <b>32</b> |
| 4.1. Encuesta realizada a los trabajadores de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato. .... | 32        |
| 4.2. Entrevista realizada a la gerente general de la Curtiembre “PIELES PUMA”.....                     | 51        |
| 4.3. Listas de chequeo .....   | 55        |

## **CAPÍTULO V**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b> | <b>77</b> |
| 5.1. Conclusiones .....                    | 77        |
| 5.2. Recomendaciones .....                 | 78        |

## **CAPÍTULO VI**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PROPUESTA .....</b>   | <b>80</b> |
| 6.1. Datos Informativos .....  | 80        |
| 6.2. Antecedentes de la Propuesta .....  | 80        |
| 6.3. Justificación.....  | 82        |
| 6.4. Objetivos .....   | 83        |
| 6.4.1. General .....   | 83        |
| 6.4.2. Específicos .....   | 83        |
| 6.5. Análisis de Factibilidad .....  | 83        |
| 6.6. Fundamentación Científica.....  | 85        |
| 6.7. Modelo Operativo.....   | 86        |
| <b>PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE TRABAJO DE LA CURTIEMBRE “PIELES PUMA”.....</b> | <b>86</b> |

|   |     |
|---|-----|
| Puestos de trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA” .....   | 86  |
| Matriz de Riesgos .....   | 115 |
| Resultado de matriz de riesgos por tipo de factores de riesgo.....  | 117 |
| Resultado de matriz de riesgos por zona de trabajo.....   | 119 |
| Resultado de la matriz de riesgos por nivel de estimación de riesgos .....  | 120 |
| Acciones preventivas en factores de riesgo encontrados en la Matriz de<br>identificación de riesgos (Fuente – Medio – Persona)..... | 121 |
| Reglamento Interno de seguridad y salud ocupacional de la Curtiembre<br>“PIELES PUMA”. .....  | 124 |
| Procedimientos de trabajo.....  | 162 |
| Recepción de materia prima .....  | 165 |
| Manejo de fulones.....  | 177 |
| Manejo de productos químicos .....  | 184 |
| Adquisición de herramientas y maquinaria .....  | 192 |
| Equipos de protección personal .....  | 197 |
| Registro de accidente e incidentes .....  | 208 |
| Acción preventiva en caso de explosión de caldero .....   | 212 |
| Acción preventiva en caso de incendio.....  | 217 |
| 6.8. Conclusiones y Recomendaciones .....   | 224 |
| Conclusiones .....  | 224 |
| Recomendaciones .....   | 226 |
| Bibliografía.....   | 227 |
| Linkografía .....   | 228 |
| Anexos.....   | 229 |
| Anexo 1: Formato de encuesta realizada a los trabajadores de la curtiembre<br>“PIELES PUMA” .....                                   | 230 |

|   |     |
|---|-----|
| Anexo 2: Guía de la entrevista realizada a la gerencia de la Curtiembre “PIELES PUMA” .....                               | 233 |
| Anexo 3: Listas de chequeo para verificar estado actual de la Curtiembre “PIELES PUMA” .....                              | 235 |
| Anexo 4: Matriz de riesgos de la Curtiembre “PIELES PUMA” .....   | 244 |
| Anexo 5: Plano de las instalaciones indicando zonas de trabajo y equipo de protección personal que debe utilizarse” ..... | 246 |
| Anexo 6: Plano de rutas de evacuación, puntos de encuentro y ubicación de extintores.....                                 | 248 |
| Anexo 7: Hojas MSDS .....   | 250 |
| Anexo 8: Formulario de aviso de accidentes de trabajo del IESS .....  | 262 |

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>CONTENIDO</b>   | <b>PÁGINA</b> |
|--|---------------|
| Cuadro N. 1: Población a investigar .....  | 27            |
| Cuadro N. 2: Plan de Prevención de Riesgos Laborales .....   | 28            |
| Cuadro N. 3: Seguridad de trabajo .....  | 29            |
| Cuadro N. 4: Tabulación de Resultados.....   | 30            |
| Cuadro N. 5: Resultado estadístico de la pregunta 1 .....  | 32            |
| Cuadro N. 6: Resultado estadístico de la pregunta 2 .....  | 34            |
| Cuadro N. 7: Resultado estadístico de la pregunta 3 .....  | 35            |
| Cuadro N. 8: Resultado estadístico de la pregunta 4 .....  | 36            |
| Cuadro N. 9: Resultado estadístico de la pregunta 5 .....  | 37            |
| Cuadro N. 10: Resultado estadístico de la pregunta 6 .....   | 38            |
| Cuadro N. 11: Resultado estadístico de la pregunta 7 .....   | 39            |
| Cuadro N. 12: Resultado estadístico de la pregunta 8 .....   | 40            |
| Cuadro N. 13: Resultado estadístico de la pregunta 9 .....   | 41            |
| Cuadro N. 14: Resultado estadístico de la pregunta 10 .....  | 42            |
| Cuadro N. 15: Resultado estadístico de la pregunta 11 .....  | 43            |
| Cuadro N. 16: Resultado estadístico de la pregunta 12 .....  | 44            |
| Cuadro N. 17: Resultado estadístico de la pregunta 13 .....  | 45            |
| Cuadro N. 18: Resultado estadístico de la pregunta 14 .....  | 46            |
| Cuadro N. 19: Resultado estadístico de la pregunta 15 .....  | 47            |
| Cuadro N. 20: Resultado estadístico de la pregunta 16 .....  | 48            |
| Cuadro N. 21: Resultado estadístico de la pregunta .....   | 49            |
| Cuadro N. 22: Resultado estadístico de la Lista de chequeo de requisitos para<br>empresas entre 11 a 15 trabajadores permanentes. .... | 55            |
| Cuadro N. 23 : Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar<br>peligros de origen químico.....                        | 57            |
| Cuadro N. 24: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar<br>espacios estructurales y espacios de trabajo.....       | 60            |

|   |     |
|---|-----|
| Cuadro N. 25: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar riesgos de ruidos y vibraciones.....              | 63  |
| Cuadro N. 26: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar seguridad estructural y zonas peligrosas 1 .....  | 66  |
| Cuadro N. 27: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar seguridad estructural y zonas peligrosas 2 .....  | 69  |
| Cuadro N. 28 : Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar seguridad estructural y zonas de peligro 3 ..... | 72  |
| Cuadro N. 29: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar seguridad estructural y zonas de peligro 5 .....  | 75  |
| Cuadro N. 30: Proceso Recepción de Materia Prima.....   | 89  |
| Cuadro N. 31: Proceso Pelambre .....  | 90  |
| Cuadro N. 32: Proceso Descarnado .....  | 91  |
| Cuadro N. 33: Proceso Dividido .....  | 92  |
| Cuadro N. 34: Proceso Desencalado .....   | 93  |
| Cuadro N. 35: Proceso Escurrido.....  | 94  |
| Cuadro N. 36: Proceso Curtido .....   | 95  |
| Cuadro N. 37: Proceso Secado al ambiente 1 .....  | 96  |
| Cuadro N. 38: Proceso Rebajado .....  | 97  |
| Cuadro N. 39: Proceso Recromado .....   | 98  |
| Cuadro N. 40: Proceso Teñido .....  | 99  |
| Cuadro N. 41: Proceso Secado al ambiente 2 .....  | 100 |
| Cuadro N. 42: Proceso Zaranda 1 .....   | 101 |
| Cuadro N. 43: Proceso Estacada 1 .....  | 102 |
| Cuadro N. 44: Proceso Pintado .....   | 103 |
| Cuadro N. 45: Proceso Estacada 2 .....  | 104 |
| Cuadro N. 46: Proceso Prensado.....   | 105 |
| Cuadro N. 47: Proceso Soplete .....   | 106 |
| Cuadro N. 48: Proceso Zaranda 2 .....   | 107 |
| Cuadro N. 49: Proceso Medición .....  | 108 |
| Cuadro N. 50: Proceso Despacho.....   | 109 |

|  |     |
|--|-----|
| Cuadro N. 51: Cualificación o Estimación Cualitativa del riesgo - Método triple criterio – PGV ..... | 116 |
| Cuadro N. 52: Tabla de números Riesgos producidos por Factores de Riesgo ..                          | 118 |
| Cuadro N. 53: Tabla de números Riesgos producidos por Zona de Trabajo .....                          | 119 |
| Cuadro N. 54: Tabla de números Riesgos producidos por tipo de riesgo.....                            | 120 |
| Cuadro N. 55: Tabla de Gestión Preventiva de los riesgos encontrados en la Curtiembre.....           | 121 |
| Cuadro N. 56: Tabla de niveles de iluminación mínimos para trabajos específicos y similares .....    | 142 |
| Cuadro N. 57: Tabla de nivel sonoro vs. Tiempo de exposición .....                                   | 143 |
| Cuadro N. 58: Tabla de colores para señalética.....  | 154 |
| Cuadro N. 59: Tabla descripción de las señales de seguridad .....                                    | 155 |

## ÍNDICE DE GRAFICOS

| <b>CONTENIDO</b>   | <b>PÁGINA</b> |
|--|---------------|
| Gráfico N. 1: Relación causa efecto.....                                   | 4             |
| Gráfico N. 2 Categorías Fundamentales .....                                | 14            |
| Gráfico N. 3 Constelación de Ideas Variable Independiente .....            | 15            |
| Gráfico N. 4: Constelación de Variable Dependiente.....                    | 16            |
| Gráfico N. 5: Resultado porcentual de la Figura 1.....                     | 33            |
| Gráfico N. 6: Resultado porcentual de la Figura 2.....                     | 34            |
| Gráfico N. 7: Resultado porcentual de la Figura 3.....                     | 35            |
| Gráfico N. 8: Resultado porcentual de la Figura 4.....                     | 36            |
| Gráfico N. 9: Resultado porcentual de la Figura 5.....                     | 37            |
| Gráfico N. 10: Resultado porcentual de la Figura 6.....                    | 38            |
| Gráfico N. 11: Resultado porcentual de la Figura 7.....                    | 39            |
| Gráfico N. 12: Resultado porcentual de la Figura 8.....                    | 40            |
| Gráfico N. 13: Resultado porcentual de la Figura 9.....                    | 41            |
| Gráfico N. 14: Resultado porcentual de la Figura 10.....                   | 42            |
| Gráfico N. 15: Resultado porcentual de la Figura 11.....                   | 43            |
| Gráfico N. 16: Resultado porcentual de la Figura 12.....                   | 44            |
| Gráfico N. 17: Resultado porcentual de la Figura 13.....                   | 45            |
| Gráfico N. 18: Resultado porcentual de la Figura 14.....                   | 46            |
| Gráfico N. 19: Resultado porcentual de la Figura 15.....                   | 47            |
| Gráfico N. 20: Resultado porcentual de la Figura 16.....                   | 48            |
| Gráfico N. 21: Resultado porcentual de la Figura.....                      | 49            |
| Gráfico N. 22: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura 18..... | 56            |
| Gráfico N. 23: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura 19..... | 58            |
| Gráfico N. 24: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura 20..... | 61            |
| Gráfico N. 25: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura21 ..... | 64            |
| Gráfico N. 26: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura22.....  | 67            |
| Gráfico N. 27: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura23.....  | 70            |
| Gráfico N. 28: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura24.....  | 73            |

|  |     |
|--|-----|
| Gráfico N. 29: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura25.....                          | 76  |
| Gráfico. 30: Procesos para realizar la producción de cuero de la Curtiembre<br>“PIELES PUMA” ..... | 88  |
| Gráfico N. 31: Operario trabajando en zona seca con diferentes factores de riesgo<br>.....         | 110 |
| Gráfico N. 32: Raspadoras sin guardas de protección .....  | 110 |
| Gráfico N. 33: Zona Húmeda método de trabajo Incorrecto .....                                      | 111 |
| Gráfico N. 34: Zona Húmeda posiciones de trabajo forzoso .....                                     | 112 |
| Gráfico N. 35: Zona Húmeda falta de mantenimiento y señalética .....                               | 112 |
| Gráfico N. 36: Mantenimiento imprevisto sin herramientas de trabajo adecuadas<br>.....             | 113 |
| Gráfico N. 37: Químicos .....  | 113 |
| Gráfico N. 38: Zona de secado al ambiente .....  | 114 |
| Gráfico N. 39: Zona de secado al ambiente, presencia de factores de riesgo .....                   | 114 |
| Gráfico N. 40: Gráfico de número de Riesgos producidos por Factores de Riesgo<br>.....             | 118 |
| Gráfico N. 41: Gráfico de número de Riesgos producidos por Zona de Trabajo                         | 119 |
| Gráfico N. 42: Gráfico de número de Riesgos producidos por tipo de riesgo .....                    | 120 |
| Gráfico N. 43: Gráfico de las 5´s .....  | 146 |
| Gráfico N. 44: Gráfico de limpieza de bodega correcto e incorrecto .....                           | 169 |
| Gráfico N. 45: Gráfico de posturas levantamiento de carga .....                                    | 171 |
| Gráfico N. 46: Gráfico guardas de protección en fulones.....                                       | 181 |
| Gráfico N. 47: Gráfico de fulón .....  | 183 |

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales para mejorar la Seguridad del trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA” trata sobre renovar el método de trabajo, previniendo aspectos como incidentes, accidentes y enfermedades profesionales con el fin de mejorar las condiciones laborales en aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional.

La entrevista realizada a la gerente, la encuesta ejecutada a todo el personal y las listas de chequeo realizadas en las instalaciones de la Curtiembre, permiten analizar las condiciones de trabajo actuales, por lo cual es necesario implantar el presente trabajo de investigación que comprende: diferenciar las necesidades cada una de las zonas de trabajo, identificar, estimar y controlar los riesgos presentes en dichas zonas mediante la Matriz de Triple Criterio, realizar un Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional y crear procedimientos de trabajo seguro para cada una de las actividades de producción, basados en las estipulaciones del Decreto Ejecutivo 2393 y en requerimientos del IESS y MRL.

La investigación realizada ayuda al personal a inculcar cultura de Seguridad y Salud Ocupacional, también ayuda a disminuir peligros existentes en las instalaciones y maquinarias, mejorando las condiciones laborales de la Curtiembre con ergonomía, organización y control creando un ambiente laboral seguro y beneficia a la gerencia a cumplir con requisitos mínimos de Seguridad Industrial dispuestos por el Ministerio de Relaciones Laborales.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación trata sobre un Plan de Prevención de Riesgos Laborales en la Curtiembre “PIELES PUMA” para mejorar la seguridad de trabajo en la producción de cuero, mediante la identificación de factores de riesgos existentes en las zonas de trabajo y el análisis de incumplimiento de documentos que permitan realizar el trabajo de forma ordenada y segura, para que a los operarios brinde y garantice seguridad al realizar el trabajo con aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional.

El Capítulo I contiene el Planteamiento del Problema, la contextualización, árbol del problema, análisis crítico, prognosis, formulación de problema, preguntas directrices, objetivo general y objetivos específicos donde se analiza y justifica la problemática de la Curtiembre y se analiza las causas y efectos del problema propuesto.

El Capítulo II desarrolla el Marco Teórico donde se considera todos los aspectos para solucionar el problema planteado en base a la Variable Independiente: Plan de Prevención de Riesgos Laborales y la Variable Dependiente: Seguridad en el trabajo, también se plantea la Hipótesis.

El Capítulo III está conformado por la Metodología de la Investigación, donde se desarrolla: el enfoque de la investigación cuali-cuantitativo, la modalidad de investigación y se desarrolla la operacionalización de variables.

El Capítulo IV describe el Análisis y la interpretación de los resultados de la situación actual de la Curtiembre “PIELES PUMA” basados en entrevista realizado a la gerencia, encuesta realizada a todo el personal y listas de chequeo para comprobar situación actual de las instalaciones.

El Capítulo V conforma las conclusiones y recomendaciones obtenidas del análisis de los problemas encontrados en el Capítulo IV de los cuales se procede a realizar la propuesta de solución al problema de la Curtiembre “PIELES PUMA”.

El Capítulo VI se desarrolla la Propuesta: Plan de Prevención de Riesgos Laborales para mejorar la Seguridad de Trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato, que consta de todos los procesos de producción, Matriz de Identificación de Riesgos, Reglamento Interno y Procedimientos de Trabajo Seguro para las actividades principales.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA**

#### **1.1.Tema**

Plan de Prevención de Riesgos Laborales para mejorar la Seguridad de Trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato.

#### **1.2.Planteamiento del Problema**

##### **1.2.1. Contextualización**

Las curtiembres artesanales y semiartesanales desempeñan actividades de producción con mínimas condiciones de seguridad, tanto en las zonas de trabajo, como también al utilizar maquinaria y herramientas, equipos de protección personal y ropa de trabajo, el ambiente de trabajo es desorganizado, las actividades se realizan sin supervisión y los operarios no conocen procedimientos adecuados de trabajo seguro y mucho menos de Seguridad y Salud Ocupacional.

Esto se debe a que muchas de las empresas se inician como talleres pequeños o negocios familiares que van creciendo poco a poco y no cuentan con una adecuada planificación en el desarrollo, no poseen visión futura en la implementación de tecnología adecuada, ni tampoco en el cumplimiento de normativas de calidad, seguridad y de ambiente.

En el Ecuador la aplicación de normativa de seguridades laborales ha sido deficiente, puesto que no había instituciones que se preocupen plenamente de su ejecución, en tal sentido todo tipo de empresa incluido las de curtiduría se han visto huérfanas en aspectos de seguridad; en los últimos años la situación ha cambiado y la preocupación creciente de evitar accidentes y enfermedades profesionales ha dado origen a que las instituciones como el IESS y Ministerio de Relaciones Laborales las cuales desarrollan programas y controles de aspectos de seguridad en todas las empresas ecuatorianas.

En Tungurahua existe un alto porcentaje de empresas curtidoras de pieles cuyos productos son distribuidos principalmente a empresas dedicadas a la confección de calzado, este fenómeno ha provocado el desarrollo de dichas empresas las cuales han crecido desordenadamente y con pocos controles municipales, por lo cual el cumplimiento de normativas legales en aspectos de seguridad y principalmente ambiental ha sido prácticamente nulo.

Las empresas curtidoras de Tungurahua en su mayoría son del ámbito artesanal por lo cual sus métodos de producción son rústicos, sin procedimientos estandarizados, los trabajadores desarrollan su labor en condiciones inadecuadas en cuanto a su entorno laboral, sin ropa de trabajo adecuada, sin herramientas ni equipos tecnificados y peor aún sin reglamentos internos de seguridad que orienten sus acciones, lo cual ha generado el apareamiento incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, las cuales se traducen directamente en costos de producción y sanciones legales para las empresas.

En el caso de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato, las condiciones laborales en las que se realizan los procesos de producción son rudimentarias e inapropiadas, existe desorden e insalubridad en las zonas de trabajo, presenta una incorrecta distribución de planta, falta de mantenimiento de instalaciones y maquinaria, etc. por lo que, los trabajadores durante el proceso de

producción, tienen que trasladarse de un lugar a otro sobreexpuestos a diferentes peligros existentes en las instalaciones y maquinaria.

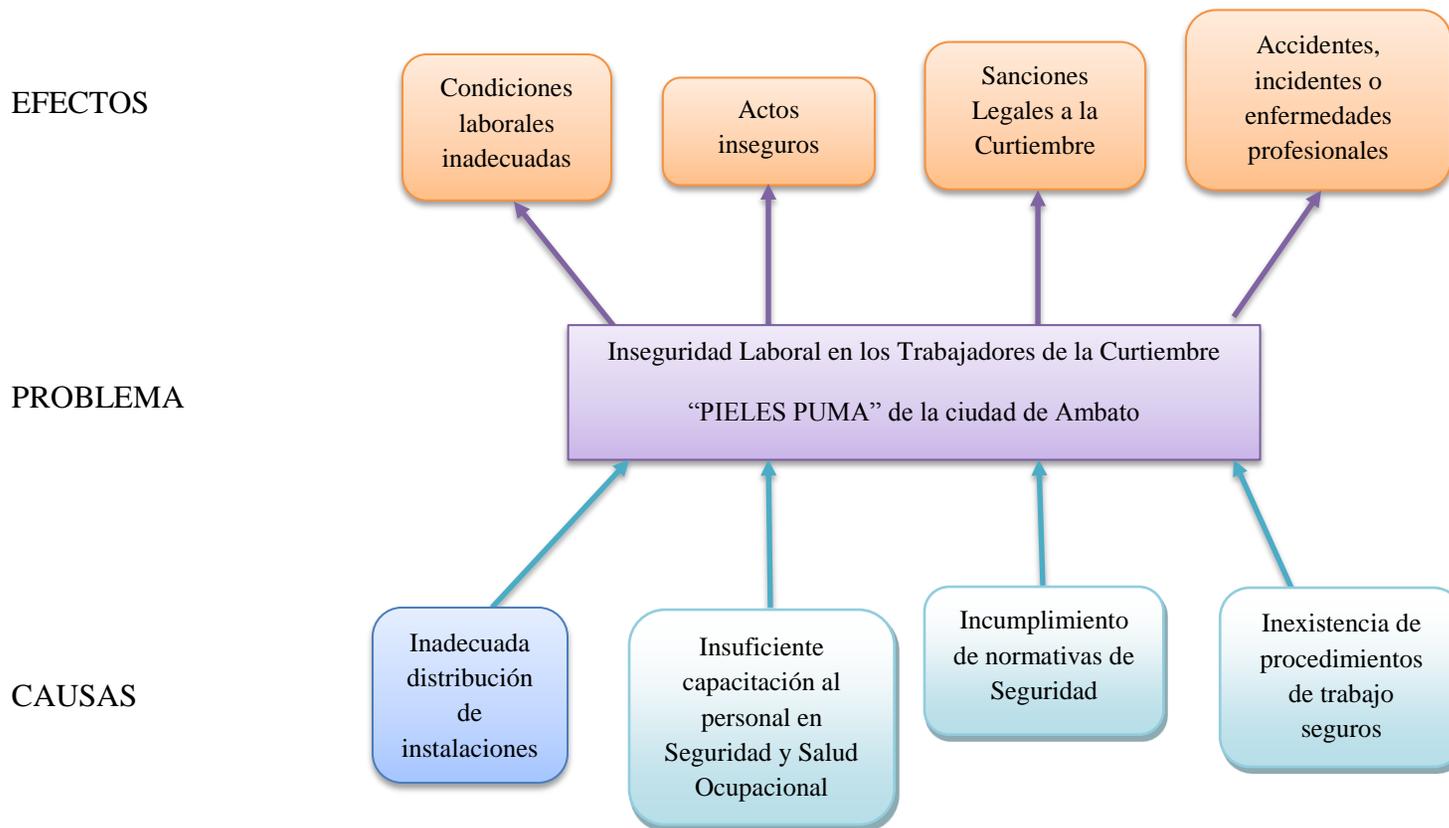
Las condiciones inseguras, mala distribución de planta, mantenimientos o composturas inadecuadas, almacenamiento incorrecto de materia prima y pieles en proceso de producción, sumado con el desconocimiento sobre aspectos de seguridad o distracción de los trabajadores convierte las zonas de trabajo con un alto índice de peligrosidad cuando realizan las labores, los productos químicos no son almacenados correctamente y no presentan etiquetado claro para distinguirlos fácilmente, ocasionando mala calidad en el cuero, incidentes o accidentes, incendios, además los desechos de la producción del cuero no están siendo tratados correctamente lo que presenta un elevado índice de insalubridad y contaminación.

Los trabajadores no cuentan con equipos de protección personal adecuados por lo que al laborar con las máquinas, herramientas o pieles en proceso de producción, absorben vía dérmica, respiratoria o digestiva los químicos, agentes biológicos, etc. complementado con los sobreesfuerzos físicos, movimientos repetitivos, levantamiento inadecuado de cargas, hacen que afecten o se deteriore considerablemente la salud de los trabajadores.

La Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato, no considera importante la Seguridad y Salud Ocupacional, también los diferentes factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo, lo que ocasiona un grave problema en aspectos de seguridad para los trabajadores, convirtiéndose los puestos de trabajo en zonas de alto riesgo laboral.

### 1.2.1.1.Árbol de Problemas

Gráfico N. 1: Relación causa efecto



Elaborado por: El Investigador

### **1.2.2. Análisis Crítico**

Un problema generalizado en industrias artesanales de todo el Ecuador y de Tungurahua principalmente es la inadecuada distribución de instalaciones, es el caso de la Curtiembre “PIELES PUMA” que las instalaciones cuenta con presencia de factores de riesgos físicos, mecánicos, ergonómicos, psicosociales, etc.; presenta puestos de trabajo, maquinaria, zonas de alto riesgo, vestidores, vías de circulación y salidas de emergencia sin señalización, existe también factores negativos como envejecimiento de techos y paredes, falta de mantenimiento periódico a la infraestructura y maquinaria, todas estas deficiencias mencionadas hacen que la curtiembre presente condiciones laborales inadecuadas para desempeñar correctamente y de manera segura las actividades productivas y perjudique la seguridad de los trabajadores.

La falta de conocimiento técnico por parte de la gerencia hace que la capacitación a los trabajadores sobre aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional sea parcial o totalmente nula, el incumplimiento de factores de seguridad indicados en el Decreto Ejecutivo 2393, hace que exista factores de riesgo en los puestos de trabajo, como ruido, ventilación insuficiente, piso irregular o resbaladizo, desorden, presencia de elementos en descomposición, incorrecto manejo de productos químicos, mal trato a los trabajadores, etc.; sumado la inadecuada e insuficiente EPP's son factores desfavorables al realizar el trabajo, la desorganización y control mínimo de actividades productivas hace que los trabajadores inconscientemente cometan actos inseguros negativos para su bienestar y para la empresa.

El incumplimiento de documentación legal y de normas de Seguridad y Salud Ocupacional dispuestos por instituciones estatales del Ecuador como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), hace que en la Curtiembre no existan condiciones mínimas de seguridad para desempeñar el trabajo y la seguridad de los trabajadores sea nula, lo que le puede

traer como consecuencia problemas legales, sanciones económicas que tendría que afrontar la gerencia y en el peor de los casos el cierre de la empresa.

La inexistencia de Procedimientos de Trabajo Seguro en la Curtiembre “PIELES PUMA”, hace que los operarios trabajen por experiencia y adiestramiento adquirido con el tiempo, sin un método adecuado que garantice bienestar ergonómico y físico principalmente, todo esto es una gran desventaja ya que cualquier tarea realizada se convierte en una situación riesgosa para la integridad de los trabajadores, puesto que trabajan en condiciones laborales inadecuadas; también la falta de procedimientos hacen que la gerencia adquiera EPP’s inadecuada y muchas veces innecesaria, maquinaria sin garantías internacionales, mantenimientos improvisados y composuras defectuosas, lo que con el tiempo estas actividades pueden terminar en un incidente, accidente o enfermedad profesional.

### **1.2.3. Prognosis**

De continuar con la inadecuada distribución de instalaciones en la Curtiembre “PIELES PUMA” la infraestructura y los puestos de trabajo permanecerán con las mismas o peores características, como envejecimiento de techos y paredes, falta de señalización, suciedad, desorganización, presencia de vectores, pérdida de tiempo de producción, etc. con un ambiente inadecuado para trabajar; la maquinaria continuará con presencia de oxidación, falta de guardas de protección, con inexistencia de botones de paro de emergencia y mantenimiento improvisado permaneciendo sin mejora alguna con un ambiente laboral inseguro para los trabajadores como también para clientes que realizan visitas, disminuyendo la competitividad de la Curtiembre.

De persistir con la falta de capacitación en aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional, la gerencia de la curtiembre no se interesará en conocer aspectos básicos de Seguridad Industrial, tampoco de cuidar la salud y bienestar de todo el personal, manteniendo en deterioro las condiciones de trabajo de la curtiembre, sin concientizarse que estos fallos pueden ocasionar accidentes laborales; los empleados

de igual manera seguirán realizando el trabajo de manera rutinaria con herramientas improvisadas, sin ropa de trabajo adecuada, realizando actos inseguros y deteriorando considerablemente su salud.

De continuar con desconocimiento y faltos de normativas y requerimientos que solicitan el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y Ministerio de Relaciones Laborales en cuanto a derechos y deberes de los trabajadores, también aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional generaran sanciones legales y sanciones económicas a la Curtiembre por el incumplimiento a las cuales está sujeta la empresa.

De no realizar procedimientos de trabajo seguros los operarios realizan movimientos incorrectos, levantamiento inadecuado de cargas, que son ergonómicamente erróneos, también seguirán trabajando sin organización ya que la empresa no tiene ningún documento escrito que indique como trabajar con orden, seguridad y de manera secuencial, seguirán utilizando herramientas y EPP's deterioradas no aptas para ser utilizadas, todo lo anteriormente mencionado es desfavorable ya que podría darse un incidente, accidente o enfermedad profesional, resultando para la empresa en indemnizaciones económicas, todo esto porque no existe responsabilidades designadas para cada actividad del trabajo disminuyendo la calidad de producción.

#### **1.2.4. Formulación del Problema**

¿De qué manera influye la inseguridad laboral en los trabajadores de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato?

#### **1.2.5. Preguntas Directrices**

¿Cuál es el proceso de producción de cuero actual de la Curtiembre “PIELES PUMA”?

¿Cómo son las condiciones de Seguridad de Trabajo actuales del Proceso de Producción de la Curtiembre “PIELES PUMA”?

¿Existen un Plan de Prevención de Riesgos Laborales para mejorar la Seguridad de Trabajo en la Curtiembre “PIELES PUMA”?

#### **1.2.6. Delimitación Del Problema**

##### **Delimitación del Contenido**

- **Área:** Industrial y Manufactura
- **Línea de Investigación:** Industrial
- **Sublínea de Investigación:** Sistema de administración de la salud, seguridad ocupacional y medio ambiente.

##### **Delimitación Espacial**

- La investigación se desarrollará en la Planta de Producción de la Curtiembre “PIELES PUMA”

## **Delimitación Temporal**

- La presente investigación se realizará en el período de seis meses a partir de la aprobación del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial

### **1.3. Justificación**

La Curtiembre “PIELES PUMA” en la actualidad se ha propuesto entregar un producto de calidad para exportación, para lo cual ha tomado en cuenta los aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional, para que los trabajadores puedan desarrollar sus actividades en un ambiente laboral adecuado y seguro.

Las condiciones de trabajo actuales y su repercusión en la seguridad laboral de la Curtiembre “PIELES PUMA” es muy **importante** ya que se logra identificar riesgos de trabajo existentes, de esta manera se puede mejorar las condiciones de trabajo para los operarios, además la curtiembre logra desempeñar el trabajo bajo parámetros establecidos por reglamentos o normas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y Ministerio de Relaciones Laborales (MRL).

La investigación es **factible** de realizarse porque se dispone de los conocimientos suficientes del investigador, existe interés y facilidad de acceso a información de la Curtiembre “PIELES PUMA”, posee suficiente bibliografía relacionada y especializada en cuanto a temas de seguridad y salud ocupacional, recursos tecnológicos, recursos económicos necesarios y el tiempo previsto para culminar el trabajo de grado.

La investigación tiene **utilidad teórica** porque contribuye con la ciencia con temáticas relacionadas al problema de investigación generadas por el propio investigador o con el aporte de otros autores. Mientras que la **utilidad práctica** se lo demuestra con la presentación de una propuesta de solución al problema investigado.

La investigación contribuye con el cumplimiento del orden para maquinaria como para los procesos de producción y las actividades de los trabajadores, **mejoramiento** de ambiente laboral y puestos de trabajo de la curtiembre entre la que se destaca dar un aporte a las curtiembres artesanales dedicadas a la curtición de pieles.

Con las investigaciones realizadas se ven **beneficiados**, todo el personal ya que se inculca cultura de Seguridad y Salud Ocupacional y las instalaciones de la Curtiembre “PIELES PUMA” son más confortables ya que se genera un ambiente laboral seguro.

## **1.4.Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

- Establecer los aspectos del Plan de Prevención de Riesgos Laborales para determinar la influencia en la Seguridad de Trabajo en la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Analizar las condiciones de trabajo actuales de la Curtiembre “PIELES PUMA” para determinar el grado de cumplimiento a través de entrevistas y listas de chequeo.
- Conocer la Seguridad de Trabajo actuales en el Proceso de Producción de la Curtiembre “PIELES PUMA”, para establecer las fuentes potenciales de peligro mediante la aplicación de encuestas a los trabajadores.
- Plantear un Plan de Prevención de Riesgos Laborales para mejorar la Seguridad de Trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes Investigativos

Realizando la consulta en la Universidad Técnica de Ambato específicamente en la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, se pudo comprobar que existen varios trabajos de tesis relacionadas con temas de Seguridad Industrial y también de Seguridad y Salud Ocupacional y se han considerado los siguientes trabajos similares para la investigación:

Gestión Técnica de Seguridad Industrial para la Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales de la Empresa Promepell S.A., elaborado por Luis Antonio Villena Gaibor.

**Conclusión:** “La gestión técnica funciona como método sistemático que permite obtener información de los factores de riesgo presentes en la empresa, evaluarlos y tomar medidas de control a los mismos; esto permite concluir que con la implementación de la gestión técnica se implantan procedimientos adecuados para la realización de los procesos productivos potencializando la seguridad y salud del trabajador.”

Riesgos mecánicos y su influencia en la seguridad laboral de la planta de producción en la empresa “PASTIFICIO AMBATO C.A”, elaborado por Ing. Luis Alberto Morales Perrazo.

**Conclusión:** “PASTIFICIO AMBATO C.A no cumple con todos los requisitos legales para su funcionamiento desde el punto de vista de Seguridad, de acuerdo con las disposiciones dadas por el Ministerio de Relaciones Laborales ya que la empresa en mención es grande por tener más de 100 trabajadores entre todas las instalaciones a nivel nacional, porcentualmente cumple solamente el 3,84% de lo que manda un Sistema de Gestión de Seguridad.”

## **2.2. Fundamentación Legal**

La Curtiembre “PIELES PUMA”, es una pequeña empresa artesanal que se dedica a la curtición de pieles, manejada por su fundadora la Sra. Teresita Álvarez en forma de empresa familiar a quien concentra la toma de decisiones, por la necesidad de cumplimiento legal de documentación en la curtiembre se ha tomado en cuenta la siguiente fundamentación legal.

### **Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad en el Trabajo**

#### Capítulo III – Gestión de la Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo

Artículo 11.- En todo lugar de trabajo se deberán tomarse medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y en su entorno como responsabilidad social y empresarial.

### **Código de Trabajo del Ecuador**

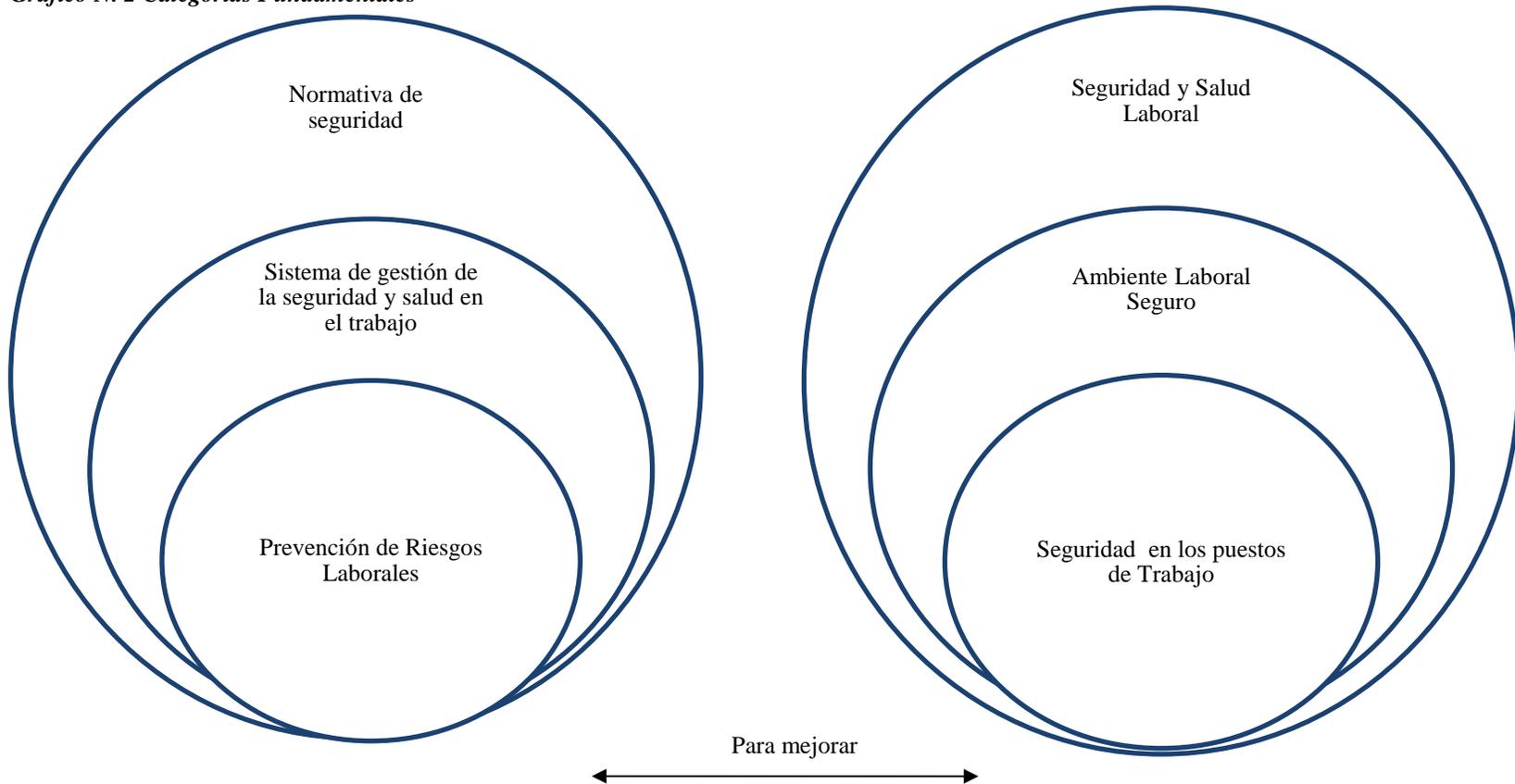
#### Capítulo III – De los Efectos del Contrato de Trabajo

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

## 2.3. Categorías Fundamentales

### 2.3.1. Red de inclusión conceptuales

Gráfico N. 2 Categorías Fundamentales

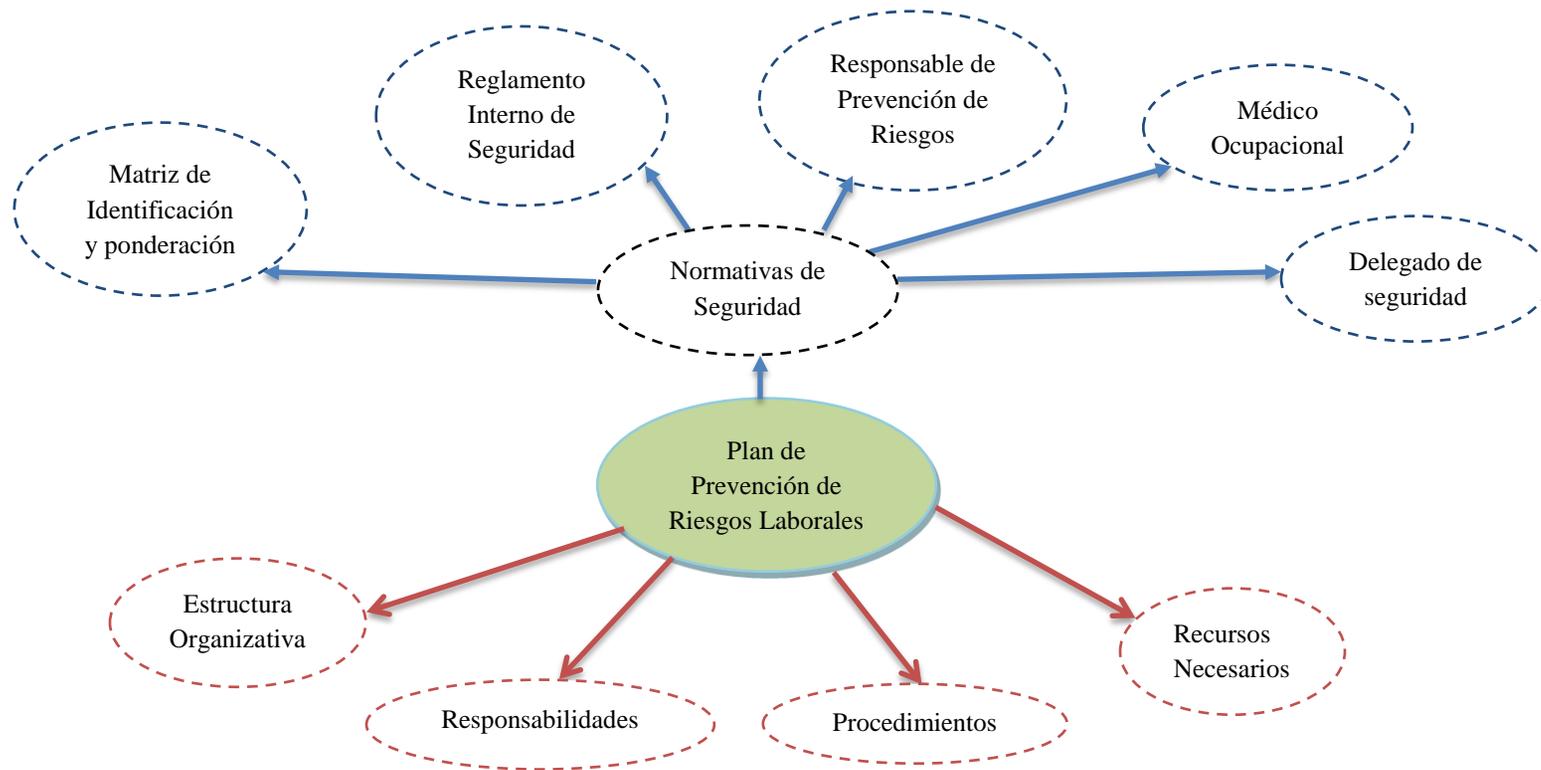


Elaborado por: El Investigador

### 2.3.2. Constelación de ideas

#### Constelación de ideas de la Variable Independiente

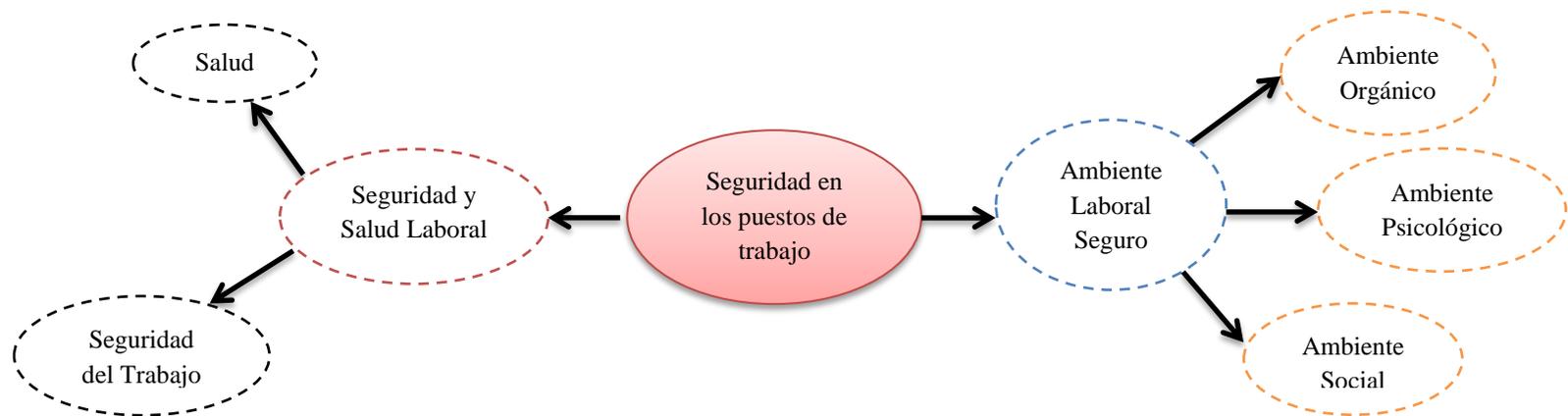
Gráfico N. 3 Constelación de Ideas Variable Independiente



Elaborado por: El Investigador

## Constelación de ideas de la Variable Dependiente

Gráfico N. 4: Constelación de Variable Dependiente



Elaborado por: El Investigador

### **2.3.3. Fundamentación Teórica**

#### **Plan de Prevención de Riesgos Laborales**

De acuerdo con Gestipolis, un plan de prevención de riesgos laborales es un documento que, debidamente autorizado, establece y formaliza la política de prevención de una empresa, recoge la normativa, la reglamentación y los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos de la empresa en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales.

El plan constituye, por tanto, una recopilación estructurada de las normas, criterios, procedimientos, instrucciones, acciones y recomendaciones con el fin de asegurar la buena gestión del conjunto de factores que influyen en la prevención de riesgos laborales y en la coordinación con el resto de actividades de la empresa, teniendo en cuenta los objetivos fijados por la dirección.

Como instrumento de gestión, el plan de prevención sirve para asegurar que los efectos de las actividades de la empresa sean coherentes con la política de prevención, definida en forma de objetivos y metas.

#### *Ventajas del plan de prevención*

Las ventajas que proporciona un plan de prevención de riesgos laborales, en el ámbito de la empresa, son múltiples y variadas, destacando entre otras, las siguientes:

Ayudar a conseguir una cultura común en prevención, entre las diferentes áreas y niveles de la empresa, asegurando la correcta comunicación entre las distintas partes interesadas.

Proporciona a la empresa procedimientos para poner en práctica las metas y objetivos vinculados a su política de prevención, y también para comprobar y evaluar el grado de cumplimiento en la práctica.

Ayuda a la empresa en el cumplimiento de los requisitos legales y normativos relativos a la ley de prevención de riesgos laborales.

Ofrece las directrices para evaluar y poner en práctica estrategias de gestión relacionadas con la prevención de riesgos laborales.

Debe contener como mínimo lo siguiente:

La estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo la política de prevención de la empresa.

La documentación necesaria, en forma de procedimientos e instrucciones aplicables.

La implantación de dichos procedimientos e instrucciones en la empresa, teniendo en cuenta la existencia de las normas existentes y de obligado cumplimiento.

### **Normativas de Seguridad**

De acuerdo con la OSALAN, son reglas que resulta necesario promulgar y difundir con la anticipación adecuada y que debe seguirse para evitar los daños que puedan derivarse como consecuencia de la ejecución de un trabajo, las normas de seguridad van dirigidas a prevenir directamente los riesgos que puedan provocar accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a cada necesidad las disposiciones y medidas que contienen la reglamentación oficial. Son directrices, órdenes, instrucciones y consignas, que instruyen al personal que trabajan en una empresa sobre los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de una actividad y la forma de prevenirlos mediante acciones seguras y para empresas entre 11 a 15 trabajadores en el Ecuador consta de: Matriz de Riesgos, Reglamento Interno de Seguridad, Responsable de la prevención de Riesgos calificado por MRL, Médico Ocupacional de visita periódica y Delegado de seguridad elegido por sus compañeros de trabajo.

## **Matriz de Riesgos**

Según el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), la matriz de riesgos permite conocer las zonas de trabajo y los procesos de producción de la empresa, las condiciones actuales del riesgo para definir sus características y luego tener conocimiento de todos los factores de riesgo existentes para poder prevenir de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales al personal de la empresa.

## **Reglamento Interno de Seguridad**

Según el Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGRT) del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) (2007) dice: *“El compromiso empresarial firmado por la próxima autoridad de la organización, de aplicación del sistema”*

Constan los siguientes puntos:

- Política Empresarial
- Razón Social y Domicilio
- Objetivos de Reglamento
- Disposiciones Reglamentarias
- Del sistema de gestión de seguridad y salud de la empresa, organización y funciones
- Prevención de riesgos de la población vulnerable
- De los riesgos de trabajo de la empresa
- De la accidentes mayores

- De la señalización de seguridad
- De las vigilancia de la salud de los trabajadores
- Del registro e investigación de accidentes e incidentes
- De la información y capacitación en prevención de riesgos
- De la gestión ambiental
- Disposiciones generales
- Disposiciones transitorias

### **Responsable de Prevención de Riesgos**

Según el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), el Responsable de Prevención de Riesgos, es una persona con formación acreditada en el MRL que está encargado de prevenir riesgos permanentes durante todos los turnos de labor en el centro de trabajo.

### **Médico Ocupacional de visita periódica**

Según el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), el Médico Ocupacional de visita periódica, es un profesional con formación acreditada en el MRL que está encargado de prevenir las enfermedades profesionales y también se encarga de desarrollar el Programa de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.

### **Delegado de Seguridad**

Según el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584, en el Capítulo I, Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo Art. 13 y Art.14 dicen *“En aquellas empresas que no cuenten con un Comité de Seguridad y Salud en el*

*Trabajo, por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido para este fin en la legislación nacional correspondiente, se designará un Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho Delegado será elegido democráticamente por los trabajadores, de entre ellos mismos. Y el Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, como representante de los trabajadores, colaborará al interior de la empresa en materia de Prevención de Riesgos Laborales”.*

#### **2.3.4. Seguridad de los puestos de Trabajo**

##### **Ambiente Laboral Seguro**

De acuerdo con Cortés J, la Seguridad en los Puestos de Trabajo es un equilibrio individual de la salud y no depende solo del correcto funcionamiento de su estructura orgánica y psíquica, sino que se ve influenciado en gran medida por los factores ambientales, no hay que solo entender los factores de naturaleza física, química o técnica sino también los de carácter psíquica o social la salud del trabajador.

A partir de esta definición el ambiente de trabajo lo podemos considerar de la siguiente manera:

- Ambiente Orgánico
- Ambiente Psicológico
- Ambiente Social

##### **Ambiente Orgánico**

Constituido por aquellos factores ambientales que puedan dañar la salud física y orgánica del trabajador, comprendido:

- Factores mecánicos
- Factores físicos

- Factores biológicos

### **Ambiente Psicológico**

Consecuencia fundamentalmente de factores debidos a los nuevos sistemas de organización del trabajo derivados del desarrollo tecnológico que crea en el trabajador problemas de inadaptación, insatisfacción, estrés, etc.

### **Ambiente Social**

Consecuencia de las relaciones sociales externas a la empresa afectada cada vez más problemas generacionales, cambio de esquemas de valores, etc. o internos a la empresa, sistemas de mando, política de salarios, sistemas de promoción y ascensos, etc.

## **Seguridad y Salud Laboral**

### **Salud**

De acuerdo con Cortés J., la salud a pesar de sus múltiples enfoques y tratamientos, nos encontramos con una concepción más generalizada que las restantes basada en la concepción médica del término en sus tres aspectos: fisiológico, psíquico y sanitario.

De estos tres aspectos a considerar, es precisamente la concepción somática o fisiológica la que más importancia ha ejercido en la sociedad la cual, al considerar la salud como el bienestar del cuerpo y el organismo físico, nos ha conducido hacia una sola definición negativa, generalmente utilizada, de ausencia de enfermedad que sólo conocemos y valoramos cuando la perdemos.

Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), es “el estado de bienestar físico, mental y social”

## **Seguridad del Trabajo**

De acuerdo con Cortés J. por seguridad del trabajo entendemos la “*técnica no médica de prevención cuya finalidad se centra en luchar contra los accidentes de trabajo, evitando y controlando sus consecuencias*”

## **Gestión de Riesgos**

La Gestión de Riesgos según el autor Adolfo Rodellar Lisa en su obra Seguridad e Higiene en el Trabajo (2008) le define como: “*Administración de Riesgos centramos su función en la reducción a un mínimo de los riesgos puros*”

## **Identificación de Peligros**

Peligros es toda fuente que tiene el potencial de causar lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo, al ambiente comunal o una combinación de éstos y pueden ser:

*Físicos:* ruido, radiación ionizantes, iluminación, vibración.

*Biológicos:* organismos microbiológicos

*Mecánicos:* maquinarias, equipos.

*Ergonómicos:* espacio, movimientos repetitivos, posturas inadecuadas.

*Psicosociales:* organización del trabajo, intimidación.

*Peligros de comportamiento:* incumplimiento de los estándares, disminución o falta de actividades, tareas nuevas o inusuales, falta de habilidades

*Peligros ambientales:* superficies irregulares, condiciones del piso, clima.

## **Valoración de Riesgos**

La Valoración de Riesgos según el autor Adolfo Rodellar Lisa en su obra Seguridad e Higiene en el Trabajo (2008) le define como: *“consiste en determinar o valorar la gravedad y la probabilidad de que exista pérdidas como consecuencia de los riesgos identificados”*

### **2.4. Hipótesis**

La Prevención de Riesgos Laborales influye significativamente en la Seguridad de Trabajo en la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato.

### **2.5. Señalización de las Variables**

#### **2.5.1. Variable Independiente**

Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

#### **2.5.2. Variable Dependiente**

Seguridad en los puestos de trabajo.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque**

El presente trabajo de investigación está enmarcada dentro del paradigma crítico propositivo por lo tanto tiene un enfoque cuali-cuantitativo porque se realiza un trabajo de búsqueda de las causas, consecuencias y posibles alternativas de solución que se involucran dentro del tema del proyecto y que esta información obtenida sirve para mejorar las actuales condiciones laborales y mejorar la seguridad de trabajo para los obreros de la Curtiembre “PIELES PUMA”.

#### **3.2. Modalidad Básica de Investigación**

En la presente investigación se utiliza las siguientes modalidades de investigación: Bibliográfica y de Campo.

##### **3.2.1. Investigación Aplicada**

El presente trabajo de investigación esta encaminado a proponer una solución para identificar y controlar los factores de riesgo en los diferentes procesos de producción de la Curtiembre “PIELES PUMA”.

### **3.2.2. Investigación Bibliográfica**

Este tipo de investigación se aplica gracias a que permite enriquecer los conocimientos sobre el tema objeto de estudio y sustentará toda la información mediante la lectura de libros, tesis de grado, folletos, Internet y otros documentos de la biblioteca de la FISEI.

### **3.2.3. Investigación de Campo**

El desarrollo del trabajo investigativo se trabajó con la modalidad de investigación de campo porque el investigador acudió a la Curtiembre “PIELES PUMA”, lugar en donde se produce los hechos para interactuar y recolectar información de una realidad y contexto determinado.

## **3.3. Tipos de Investigación**

Para la ejecución de la presente investigación se utilizó:

### **3.3.1. Investigación Descriptivo**

El proceso investigativo fue descriptivo porque analizó al problema, cuales son las causas, consecuencias, dificultades y posibles alternativas de solución con lo que se puede tener un panorama más amplio y práctico del problema planteado en la Curtiembre.

### **3.3.2. Investigación Explicativo**

El proceso investigativo fue explicativo porque permitió comprobar las deficiencias, características físicas y técnicas actuales de la Curtiembre y sobre todo las posibles alternativas o soluciones para tener una visión más amplia del problema planteado en la Curtiembre.

### 3.4. Población y Muestra

El trabajo investigativo se realizó en la planta de producción de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato, en el estudio de las Condiciones Laborales y su Influencia en la Seguridad de Trabajo, motivo por el cual se considera una población total de 13 personas de las cuales son:

*Cuadro N. 1: Población a investigar*

| POBLACIÓN              | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|------------------------|------------|----------------|
| Gerente general        | 1          | 7,69           |
| Jefe de producción     | 1          | 7,69           |
| Técnico de procesos    | 1          | 7,69           |
| Personal de curtiembre | 10         | 76,93          |
| TOTAL                  | 13         | 100            |

*Elaborador por: El Investigador*

Considerando que el universo a investigarse es pequeño se trabajó con su totalidad, sin requerir de muestra poblacional.

### 3.5. Operacionalización de Variables

#### Variable Independiente

*Cuadro N. 2: Plan de Prevención de Riesgos Laborales*

| CONCEPTUALIZACIÓN  | DIMENSIONES                      | INDICADORES             | ÍTEMS BASICOS   | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS  |                          |
|--|----------------------------------|-------------------------|---|--|--------------------------|
| Documento que establece y formaliza la política de prevención de una empresa, recoge una recopilación estructurada de las normas, criterios, procedimientos, instrucciones, acciones y recomendaciones con el fin de asegurar la buena gestión con objetivos fijados por la dirección. | Normas y Políticas de Seguridad. | Reglamento de Seguridad | ¿Posee la Curtiembre “PIELES PUMA” una política de Seguridad?                   | Entrevista<br>Guía de la entrevista  |                          |
|  |                                  | Políticas de Seguridad  | ¿Existe en la Curtiembre “PIELES PUMA” un reglamento de seguridad?              | Entrevista<br>Guía de la entrevista  |                          |
|  | Procedimientos                   |                         | ¿Existe en la Curtiembre “PIELES PUMA” una matriz de identificación de riesgos? | Entrevista<br>Guía de la entrevista  |                          |
|  |                                  |                         | ¿Ha sufrido caídas o algún accidente en el lugar de trabajo?                    | Encuesta<br>Cuestionario   |                          |
|  | Gestión de riesgos               |                         | Matriz de identificación de peligros y estimación de riesgos                    | ¿El ruido de las máquinas le afecta al oído?   | Encuesta<br>Cuestionario |
|  |                                  |                         |   | ¿Le afectan a la piel el uso de los químicos que utilizan en la empresa?   | Encuesta<br>Cuestionario |
|  |                                  |                         |   | ¿Ha sentido cansancio, agotamiento y dolor musculare en sus horas de trabajo?<br>Tiene problemas en el trato con sus jefes y compañeros? | Encuesta<br>Cuestionario |
| Dirección  |                                  |                         |   |  |                          |

*Elaborado por: Investigador*

## Variable Dependiente

Cuadro N. 3: Seguridad de trabajo

| CONCEPTUALIZACIÓN   | DIMENSIONES               | INDICADORES                                       | ÍTEMS BASICOS   | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS             |
|---|---------------------------|---|---|-------------------------------------|
| Es el conjunto técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. | Técnicas y procedimientos | Evaluación de Riesgos                             | ¿Existe en la Curtiembre “PIELES PUMA” un reglamento de seguridad?  | Entrevista<br>Guía de la entrevista |
|   |                           | Diagramas de procesos, manuales de operación      | ¿Existe en la Curtiembre “PIELES PUMA” diagramas de procesos y manuales para las operaciones?             | Entrevista<br>Guía de la entrevista |
|   |                           | Procedimientos de trabajo                         | ¿Existe protección para su personal en las instalaciones de la curtiembre?                                | Entrevista<br>Guía de la entrevista |
|   | Riesgos                   | Técnicas de control en la fuente, medio y persona | ¿Qué tipo de accidentes se han dado en la empresa con los equipos, herramientas de trabajo o maquinarias? | Entrevista<br>Guía de la entrevista |
|   |                           | Índices de accidentabilidad                       | ¿Existe índices de accidentabilidad en la Curtiembre?   | Entrevista<br>Guía de la entrevista |
|   |                           | Investigación de accidentes                       | ¿Existe procedimientos para uso de equipos de protección personal en los trabajadores?                    | Entrevista<br>Guía de la entrevista |

Elaborado por: Investigador

### 3.6.Tabulación de Resultados

*Cuadro N. 4: Tabulación de Resultados*

| <b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>         | <b>EXPLICACIÓN</b>   |
|----------------------------------|--|
| 1. ¿Para qué?                    | Para alcanzar los objetivos de la investigación                        |
| 2. ¿De qué personas u objetos?   | Gerente general<br>Ayudante de gerencia<br>Personal de curtiembre      |
| 3. ¿Sobre qué aspectos?          | Indicadores (matriz de operacionalización de variables)                |
| 4. ¿Quién, quiénes?              | Investigador   |
| 5. ¿Cuándo?                      | 2012 – 2013  |
| 6. ¿Dónde?                       | Oficina Gerente<br>Planta de Producción de la Curtiembre “PIELES PUMA” |
| 7. ¿Cuántas veces?               | 2  |
| 8. ¿Qué técnicas de recolección? | Encuesta<br>Entrevista<br>Listas de chequeo                            |
| 9. ¿Con qué?                     | Cuestionario<br>Guía de la Entrevista                                  |
| 10. ¿En qué situación?           | Horarios de descanso, previas citas.                                   |

*Elaborado por: Investigador*

### **3.7. Interpretación de Análisis**

Los datos recogidos se transformarán de acuerdo a los siguientes procedimientos:

- Revisión crítica de la información recogida; es decir, limpieza de la información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: cuadros de una sola variable, cuadro con cruce de variables, etc.
- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Comprobación de hipótesis para la verificación estadística conviene seguir la asesoría de un especialista.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

#### 4.1. Encuesta realizada a los trabajadores de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato.

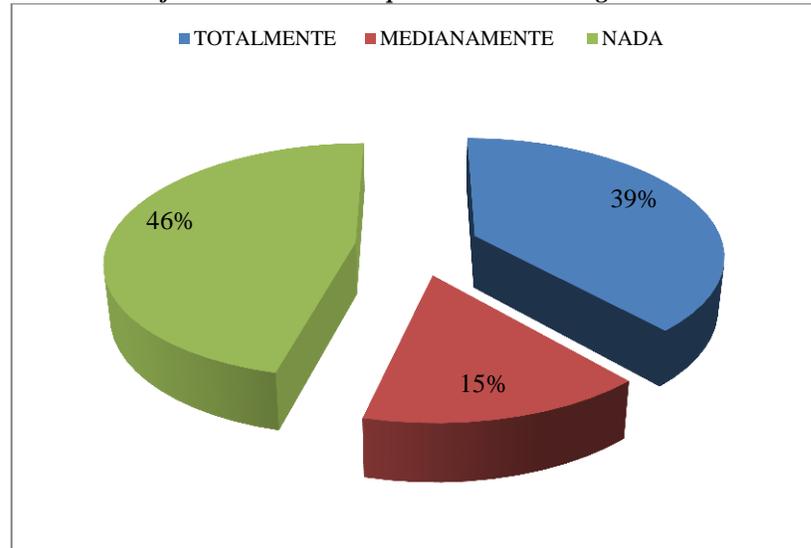
*Pregunta N.-1 ¿Conoce usted cuáles son los peligros que podrían generarle un accidente o enfermedad profesional en su puesto de trabajo?*

*Cuadro N. 5: Resultado estadístico de la pregunta 1*

| CATEGORÍA    | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|--------------|------------|----------------|
| TOTALMENTE   | 5          | 38,5           |
| MEDIANAMENTE | 2          | 15,4           |
| NADA         | 6          | 46,2           |
| TOTAL        | 13         | 100            |

*Elaborado por: El Investigador*

**Gráfico N. 5: Resultado porcentual de la Figura 1**



*Elaborado por: El Investigador*

#### Análisis

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 5 que corresponde al 38,5% respondieron Totalmente, 2 que corresponde al 15,4% respondieron Medianamente; y, 6 que corresponde al 46,2% respondieron que Nada sobre si conocen los peligros que podrían generar un accidente o enfermedad profesional en su puesto de trabajo.

#### Interpretación

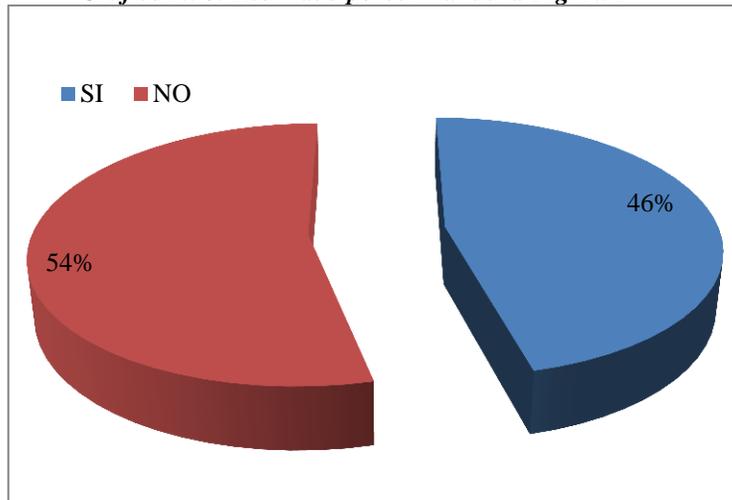
Cualquier actividad de trabajo genera peligro si no se ha tomado ninguna medida de control, por lo tanto el desconocimiento de los peligros por parte de los operarios en su lugar de trabajo genera un ambiente inseguro lo que podría ocasionar incidentes, accidentes o enfermedades profesionales.

*Pregunta N.-2 ¿Conoce usted si en la empresa existe una persona que esté pendiente de la seguridad de los trabajadores?*

**Cuadro N. 6: Resultado estadístico de la pregunta 2**

| CATEGORÍA | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|-----------|------------|----------------|
| SI        | 6          | 46,2           |
| NO        | 7          | 53,8           |
| TOTAL     | 13         | 100,00         |

**Gráfico N. 6: Resultado porcentual de la Figura 2**



*Elaborado por: El Investigador*

#### Análisis

De una población de 13 personas encuestadas; 6 que corresponde al 46,2% respondieron Si; y, 7 que corresponde al 53,8% respondieron No sobre la existencia de una persona pendiente de la seguridad de los trabajadores.

#### Interpretación

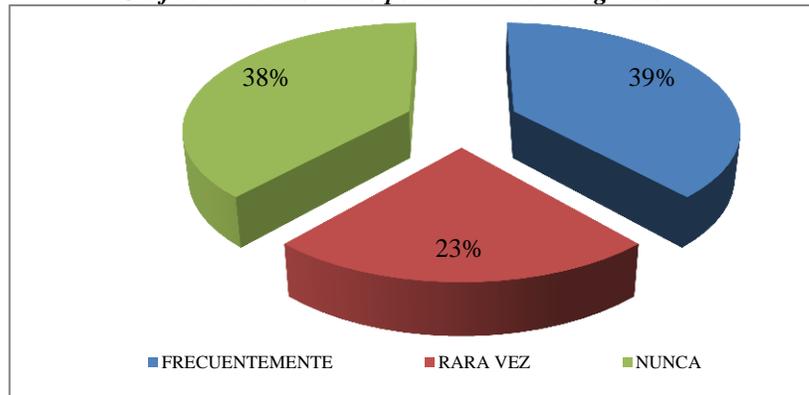
La empresa al no tener ningún encargado directamente de la seguridad de los trabajadores, fomenta un ambiente laboral inseguro y además las actividades productivas no son supervisadas en base a procedimientos de trabajo seguro, como sugiere el Código de Trabajo, el Decreto Ejecutivo 2393 e incumple con requerimientos para empresas entre 11 a 15 trabajadores que dispone el MRL.

Pregunta N.-3 ¿Recibe Ud. Permanentemente adiestramiento para realizar sus actividades normales de trabajo?

*Cuadro N. 7: Resultado estadístico de la pregunta 3*

| CATEGORÍA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|----------------|------------|----------------|
| FRECUENTEMENTE | 5          | 38,5           |
| RARA VEZ       | 3          | 23,0           |
| NUNCA          | 5          | 38,5           |
| TOTAL          | 13         | 100            |

*Gráfico N. 7: Resultado porcentual de la Figura 3*



*Elaborado por: El Investigador*

#### Análisis

De una población de 13 personas: 5 que corresponde al 38,5% respondieron Frecuentemente, 3 que corresponde al 23% respondieron que Rara Vez; y, 5 que corresponde al 38,5% respondieron Nunca reciben adiestramiento para realizar las actividades en su trabajo.

#### Interpretación

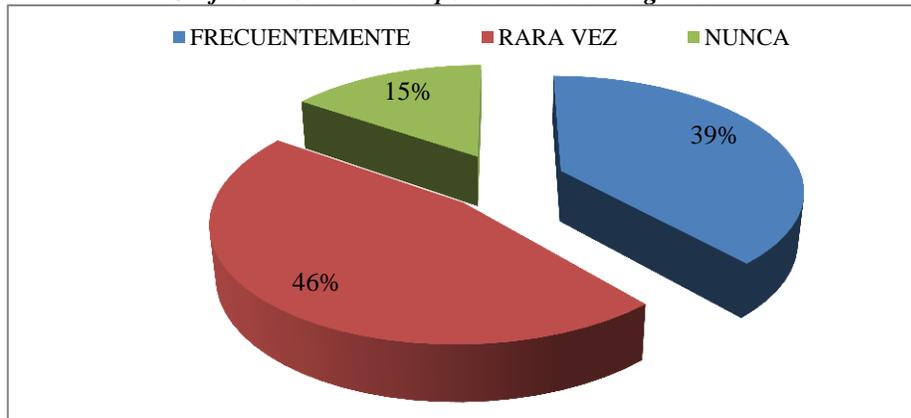
En un sistema de administración de la seguridad, el adiestramiento como gestión del talento humano es de mucha importancia, pero la Curtiembre no realiza adiestramiento ni capacitaciones a los trabajadores antiguos y recién contratados, por lo cual son muy propensos a cometer actos inseguros o a sufrir incidentes, accidentes e incluso enfermedades profesionales.

Pregunta N.-4 ¿Recibe usted capacitación o charlas sobre aspectos de seguridad en la realización de sus actividades?

**Cuadro N. 8: Resultado estadístico de la pregunta 4**

| CATEGORÍA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|----------------|------------|----------------|
| FRECUENTEMENTE | 5          | 38,5           |
| RARA VEZ       | 6          | 46,2           |
| NUNCA          | 2          | 15,3           |
| TOTAL          | 13         | 100,00         |

**Gráfico N. 8: Resultado porcentual de la Figura 4**



*Elaborado por: El Investigador*

#### Análisis

De una población de 13 personas encuestadas: 5 que corresponde al 38,5% respondieron Frecuentemente, 6 que corresponde al 46,2% respondieron que Rara Vez; y, 2 que corresponde al 15,3% respondieron Nunca recibieron capacitación o charlas sobre aspectos de seguridad en la realización de sus actividades.

#### Interpretación

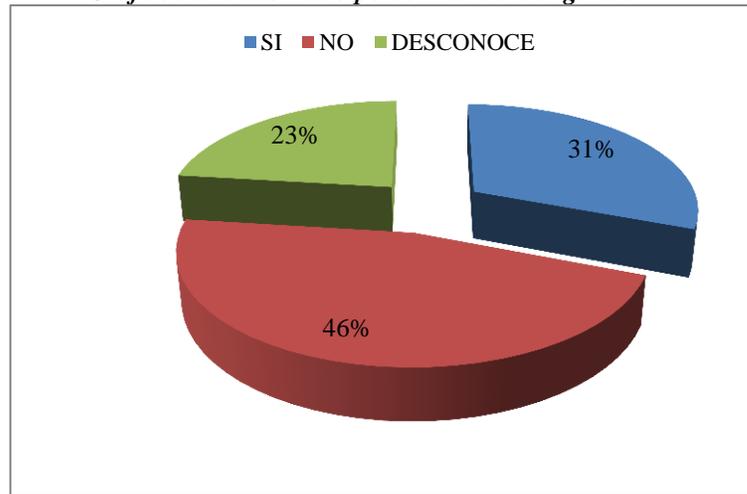
Los trabajadores reciben irregularmente capacitación y charlas de seguridad pero que son infructuosas, ya que la curtiembre no ha realizado una identificación de peligros, por lo cual dichas charlas y capacitaciones no están enfocadas en la manera correcta y apuntando a los peligros propios de las instalaciones.

Pregunta N.-5 ¿Para realizar su trabajo, lo hace en base a normativas que garanticen su integridad física?

**Cuadro N. 9: Resultado estadístico de la pregunta 5**

| CATEGORÍA | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|-----------|------------|----------------|
| SI        | 4          | 30,8           |
| NO        | 6          | 46,2           |
| DESCONOCE | 3          | 23,1           |
| TOTAL     | 13         | 100,0          |

**Gráfico N. 9: Resultado porcentual de la Figura 5**



*Elaborado por: El Investigador*

#### Análisis

De una población de 13 personas encuestadas; 4 que corresponde al 30,8% respondieron Si, 6 que corresponde al 46,2% respondieron No; y, 3 que corresponde al 23,1% Desconoce sobre Normas de seguridad dictadas por el Reglamento Interno.

#### Interpretación

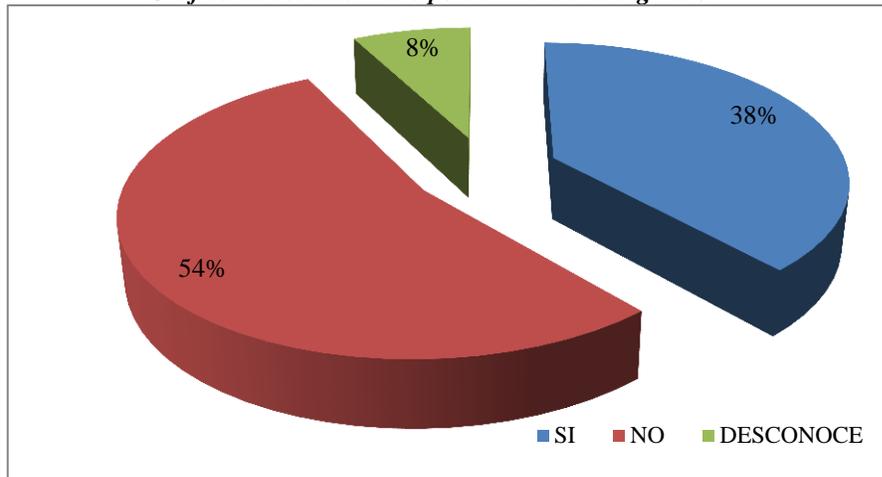
Al no existir un Reglamento Interno de Seguridad, los trabajadores se encuentran carentes de criterios que direccionen el comportamiento y la forma de actuar y trabajar, por lo cual esta situación hace que trabajen incorrectamente y cometan actos inseguros.

Pregunta N.-6 ¿En sus actividades respeta las normas de seguridad dictadas por el Reglamento Interno de Seguridad?

**Cuadro N. 10: Resultado estadístico de la pregunta 6**

| CATEGORÍA | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|-----------|------------|----------------|
| SI        | 5          | 38,5           |
| NO        | 7          | 53,8           |
| DESCONOCE | 1          | 7,7            |
| TOTAL     | 13         | 100,0          |

**Gráfico N. 10: Resultado porcentual de la Figura 6**



*Elaborado por: El Investigador*

#### Análisis

De una población de 13 personas encuestadas; 5 que corresponde al 38,5% respondieron Si, 7 que corresponde al 53,8% respondieron No; y, 1 que corresponde al 7,7% respondió que en sus actividades respeta las normas dictadas por el Reglamento Interno de Seguridad.

#### Interpretación

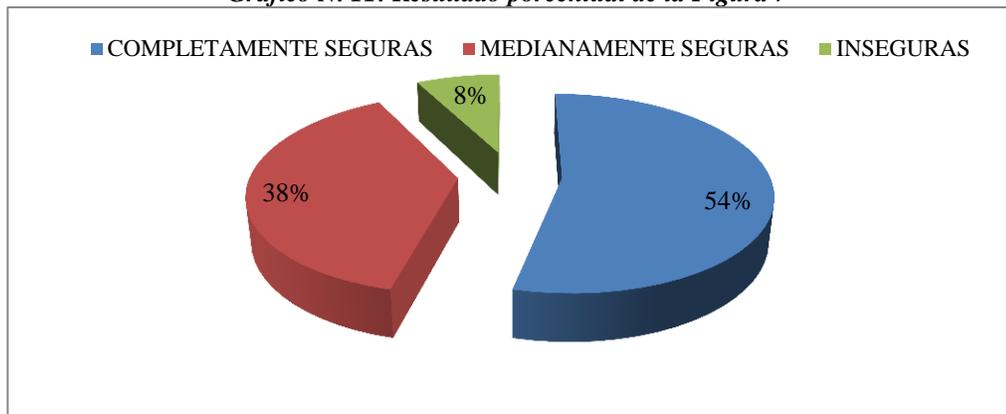
Debido a la inexistencia del Reglamento Interno de Seguridad en la Curtiembre “PIELES PUMA”, los trabajadores no están realizando sus actividades respetando ningún instructivo o proceso.

*Pregunta N.-7 Los equipos, herramientas que utilizan para sus actividades. ¿Son seguros para su utilización?*

**Cuadro N. 11: Resultado estadístico de la pregunta 7**

| CATEGORÍA             | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| COMPLETAMENTE SEGURAS | 7          | 53,9           |
| MEDIANAMENTE SEGURAS  | 5          | 38,5           |
| INSEGURAS             | 1          | 7,6            |
| TOTAL                 | 13         | 100            |

**Gráfico N. 11: Resultado porcentual de la Figura 7**



*Elaborado por: El Investigador*

#### Análisis

De una población de 13 personas encuestadas; 7 que corresponde al 53,9% respondieron Completamente Seguras, 5 que corresponde al 38,5% respondieron que Medianamente Seguras; y, 1 que corresponde al 7,6% respondieron que las herramientas que son utilizadas para realizar las actividades son inseguras.

#### Interpretación

Los operarios piensan que las herramientas utilizadas para realizar el trabajo son seguras, pero no es así, debido que la Curtiembre no posee un procedimiento de adquisición y selección de herramientas y equipos, por lo cual incumple aspectos de seguridad y las herramientas utilizadas en el trabajo son solo para cumplir con la tarea para la cual fueron creadas.

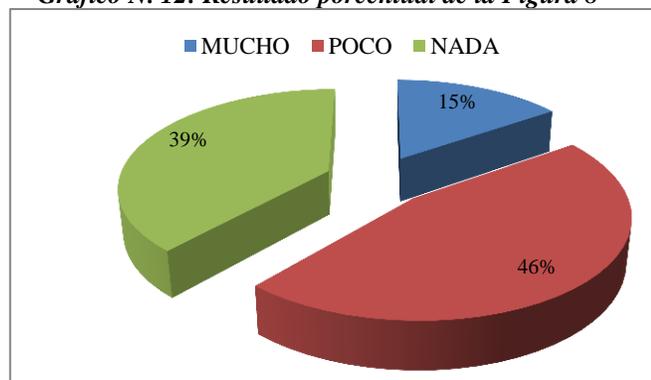
*Pregunta N.-8*

*¿En su lugar o área de trabajo existe algún tipo de señalización que le adviertan en forma clara la existencia de peligros?*

**Cuadro N. 12: Resultado estadístico de la pregunta 8**

| CATEGORÍA | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|-----------|------------|----------------|
| MUCHO     | 2          | 15,4           |
| POCO      | 6          | 46,2           |
| NADA      | 5          | 38,5           |
| TOTAL     | 13         | 100,0          |

**Gráfico N. 12: Resultado porcentual de la Figura 8**



*Elaborado por: El Investigador*

**Análisis**

De una población de 13 personas encuestadas, obtenemos: 2 corresponde al 15,4% respondieron Mucho, 6 que corresponde al 46,2% respondieron que Poco; y, 5 que corresponde al 38,5% respondieron Nada de la existencia de señalética clara en la Curtiembre “PIELES PUMA”.

**Interpretación**

Los programas de señalización son complementarios al control de riesgos propios de una empresa, generalmente solo advierten la presencia de peligros, por lo cual al no existir señalética dentro de las instalaciones de la empresa, los trabajadores o personas ajenas a la empresa que visitan las instalaciones, no conocen dichos peligros en el ambiente de trabajo y se hace un entorno de trabajo más inseguro.

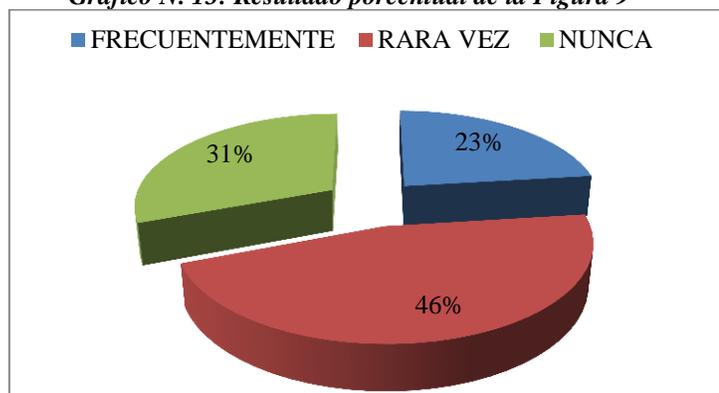
Pregunta N.-9

¿Usted es sometido a exámenes periódicos para verificar su estado de salud?

*Cuadro N. 13: Resultado estadístico de la pregunta 9*

| CATEGORÍA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|----------------|------------|----------------|
| FRECUENTEMENTE | 3          | 23,1           |
| RARA VEZ       | 6          | 46,2           |
| NUNCA          | 4          | 30,8           |
| TOTAL          | 13         | 100,0          |

*Gráfico N. 13: Resultado porcentual de la Figura 9*



*Elaborado por: El Investigador*

Análisis

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 3 que corresponde al 23,1% respondieron Frecuentemente, 6 que corresponde al 46,2% respondieron que Rara Vez; y, 4 que corresponde al 30,8% respondieron Nunca están sometidos a exámenes periódicos para verificar su estado de salud.

Interpretación

Las actividades de vigilancia de salud de los trabajadores solo es reactiva, es decir solo cuando ocurre un accidente o enfermedad acuden a un dispensario médico, por lo tanto la propietaria de la empresa desconoce si el trabajador contrajo la enfermedad en un trabajo anterior o adquirió la enfermedad en la Curtiembre, siendo un aspecto negativo para las indemnizaciones futuras.

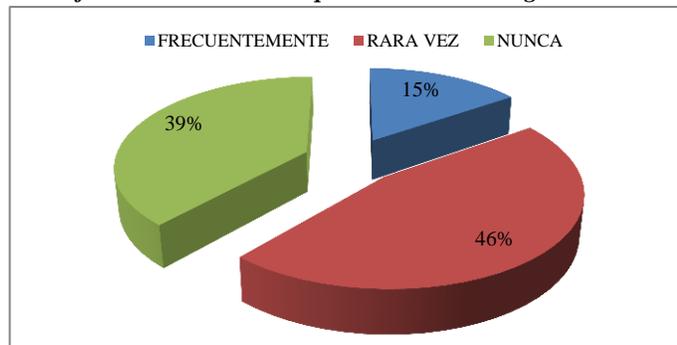
*Pregunta N.-10*

*¿Ha sufrido algún tipo de accidentes como: cortes, quemaduras, raspones, golpes, fracturas, atrapamiento de extremidades, caídas?*

**Cuadro N. 14: Resultado estadístico de la pregunta 10**

| <b>CATEGORÍA</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE (%)</b> |
|------------------|-------------------|-----------------------|
| FRECUENTEMENTE   | 2                 | 15,4                  |
| RARA VEZ         | 6                 | 46,1                  |
| NUNCA            | 5                 | 38,5                  |
| TOTAL            | 13                | 100                   |

**Gráfico N. 14: Resultado porcentual de la Figura 10**



*Elaborado por: El Investigador*

**Análisis**

De una población de 13 personas obtenemos: 2 que corresponde al 15,4% respondieron Frecuente, 6 que corresponde al 46,1% respondieron que Rara Vez; y, 5 que corresponde al 38,5% respondieron Nunca han sufrido algún tipo de accidentes como: cortes, quemaduras, raspones, golpes, atrapamiento de extremidades, caídas.

**Interpretación**

El ambiente de trabajo en las instalaciones es inseguro, puesto que los trabajadores sufren algún tipo de incidente o accidente y de no minimizar o eliminar estos factores de riesgo, en algún momento ocurrirá alguna desgracia considerable a los trabajadores o instalaciones y la Curtiembre será sancionada legalmente por las instituciones pertinentes.

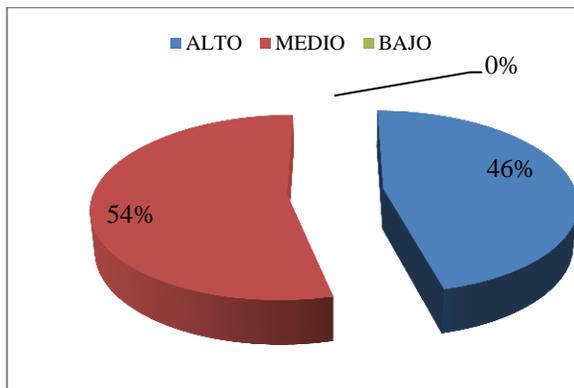
*Pregunta N.-11*

*¿Considera usted que las exigencias de su trabajo son de nivel?*

**Cuadro N. 15: Resultado estadístico de la pregunta 11**

| CATEGORÍA | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|-----------|------------|----------------|
| ALTO      | 6          | 46,2           |
| MEDIO     | 7          | 53,8           |
| BAJO      | 0          | 0,0            |
| TOTAL     | 13         | 100            |

**Gráfico N. 15: Resultado porcentual de la Figura 11**



*Elaborado por: El Investigador*

**Análisis**

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 6 que corresponde al 46,2% respondieron Alto, 7 que corresponde al 53,8% respondieron que Medio; y, 0 que corresponde al 0,0% respondieron Bajo, sobre la exigencia que tienen que realizar en las actividades del trabajo.

**Interpretación**

Las actividades en la curtiembre son de exigencias elevada por lo cual los trabajadores están sometidos a sufrir riesgos psicosociales como estrés, fatiga mental entre otras que genera un deterioro y desgaste físico y mental y por ende la disminución de su eficiencia en su trabajo.

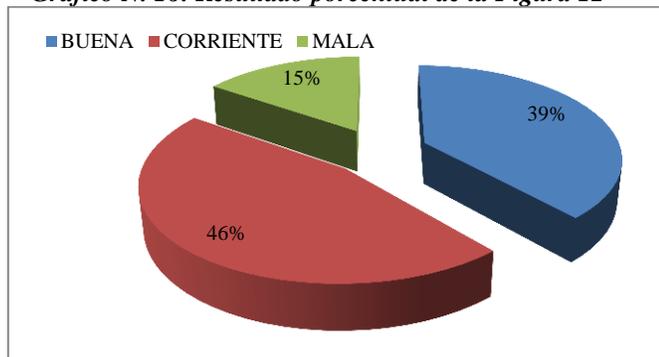
Pregunta N.-12

¿Cómo considera usted la relación de trabajo con sus jefes y compañeros?

Cuadro N. 16: Resultado estadístico de la pregunta 12

| CATEGORÍA | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|-----------|------------|----------------|
| BUENA     | 5          | 38,5           |
| CORRIENTE | 6          | 46,2           |
| MALA      | 2          | 15,4           |
| TOTAL     | 13         | 100            |

Gráfico N. 16: Resultado porcentual de la Figura 12



Elaborado por: El Investigador

Análisis

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 5 que corresponde al 38,5% respondieron Buena, 6 que corresponde al 46,2% respondieron que Corriente; y, 2 que corresponde al 15,4% respondieron Mala, es la relación con jefes y compañeros de trabajo.

Interpretación

En la Curtiembre existe un ambiente laboral bueno esto es muy importante para el correcto desempeño de los trabajadores, por parte de los jefes hay buena comunicación lo cual es favorable para un cambio de mentalidad en el aspecto de Seguridad y Salud Ocupacional, cabe recalcar que las relaciones organizacionales son factores importante para el apareamiento de peligros por lo cual al momento de realizar el trabajo hay que mantener la seriedad y concentración para evitar cualquier incidente o accidente.

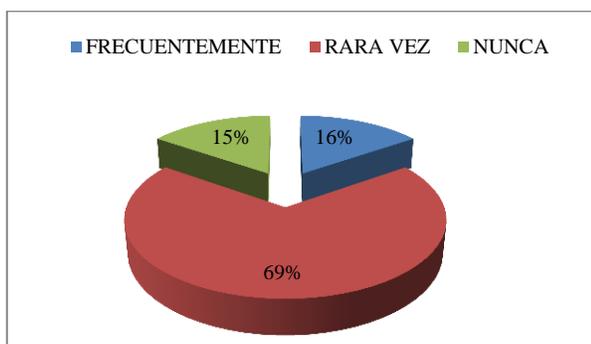
*Pregunta N.-13*

*¿Considera usted que los químicos con los cuales trabaja le provoca malestares como: irritaciones, quemaduras, asfixias, mareos, etc.?*

**Cuadro N. 17: Resultado estadístico de la pregunta 13**

| <b>CATEGORÍA</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE (%)</b> |
|------------------|-------------------|-----------------------|
| FRECUENTEMENTE   | 2                 | 15,4                  |
| RARA VEZ         | 9                 | 69,2                  |
| NUNCA            | 2                 | 15,4                  |
| TOTAL            | 13                | 100                   |

**Gráfico N. 17: Resultado porcentual de la Figura 13**



*Elaborado por: El Investigador*

**Análisis**

De una población de 13 personas encuestadas obtenemos: 2 que corresponde al 15,4% respondieron Frecuentemente, 9 que corresponde al 69,2% respondieron que Rara Vez; y, 2 que corresponde al 15,4% respondieron Nunca, que los químicos que trabajan provocan malestares como: irritaciones, quemaduras, asfixias, mareos, etc.

**Interpretación**

En las empresas a nivel mundial los riesgos químicos son los de mayor afectación a los trabajadores, por lo cual deben ser tratados de manera particular, comenzando desde la identificación de malestares que producen a los trabajadores, también ayudados por hojas de seguridad MSDS, que en el caso de la curtiembre no existe este tipo de información.

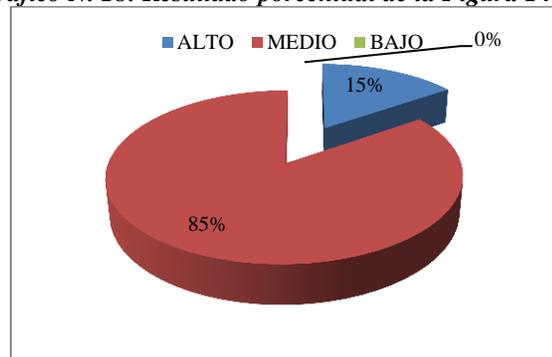
Pregunta N.-14

¿Qué nivel de ruido considera usted que provoca la máquina en su lugar de trabajo?

Cuadro N. 18: Resultado estadístico de la pregunta 14

| CATEGORÍA | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|-----------|------------|----------------|
| ALTO      | 2          | 15,4           |
| MEDIO     | 11         | 84,6           |
| BAJO      | 0          | 0,0            |
| TOTAL     | 13         | 100            |

Gráfico N. 18: Resultado porcentual de la Figura 14



Elaborado por: El Investigador

Análisis

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 2 que corresponde al 15,4% respondieron Alto, 11 que corresponde al 84,6% respondieron que Medio; y, 0 que corresponde al 0,0% respondieron Bajo, es el nivel de ruido que provocan las máquinas en el lugar que trabajan los operarios.

Interpretación

EL ruido de las máquinas genera alteraciones funcionales en los trabajadores, es uno de los principales riesgos físicos en las empresas de producción, en el caso de la curtiembre es un factor desfavorable para la salud de los trabajadores ya que afirman que tienen malestar e incomodidad al realizar su trabajo.

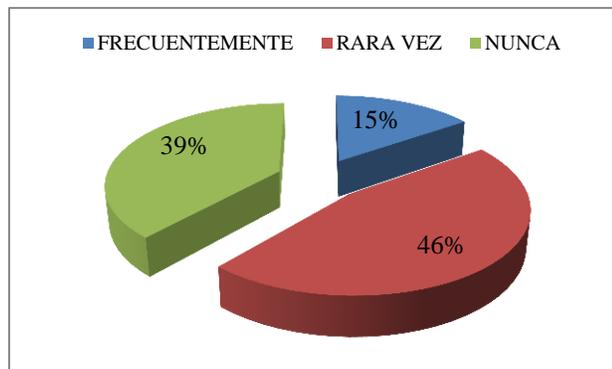
*Pregunta N.-15*

*¿En su área de trabajo existe presencia de humedad o sustancias que han provocado resbalones, caídas, tropiezos?*

**Cuadro N. 19: Resultado estadístico de la pregunta 15**

| CATEGORÍA      | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|----------------|------------|----------------|
| FRECUENTEMENTE | 2          | 15,4           |
| RARA VEZ       | 6          | 46,2           |
| NUNCA          | 5          | 38,5           |
| TOTAL          | 13         | 100            |

**Gráfico N. 19: Resultado porcentual de la Figura 15**



*Elaborado por: El Investigador*

**Análisis**

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 2 que corresponde al 15,4% respondieron Frecuentemente, 6 que corresponde al 46,1% respondieron que Rara Vez; y, 5 que corresponde al 38,5% respondieron Nunca, existe presencia de humedad o sustancias que han provocado resbalones, caídas, tropiezos.

**Interpretación**

El ambiente de trabajo en una curtiembre generalmente en la zona húmeda, tiene presencia de humedad debido al proceso de producción, sumado al desorden y desorganización, generando un ambiente de trabajo propicio para el apareamiento de resbalones incluso caídas considerables por parte de los trabajadores.

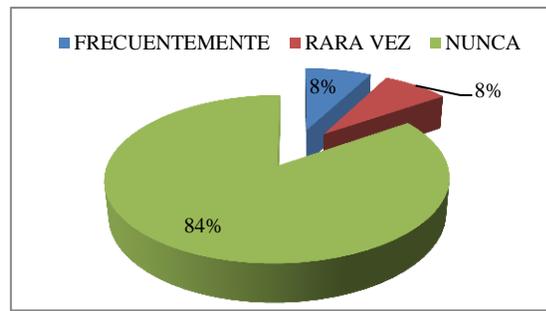
*Pregunta N.-16*

*Conoce usted si en las instalaciones de la Curtiembre ha existido: Incendios, explosiones, derrame de sustancias.*

**Cuadro N. 20: Resultado estadístico de la pregunta 16**

| <b>CATEGORÍA</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE (%)</b> |
|------------------|-------------------|-----------------------|
| FRECUENTEMENTE   | 1                 | 7,7                   |
| RARA VEZ         | 1                 | 7,7                   |
| NUNCA            | 11                | 84,6                  |
| TOTAL            | 13                | 100                   |

**Gráfico N. 20: Resultado porcentual de la Figura 16**



*Elaborado por: El Investigador*

**Análisis**

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiduría “PIELES PUMA”, obtenemos: 1 que corresponde al 7,7% respondieron Frecuentemente, 1 que corresponde al 7,7% respondieron que Rara Vez; y, 11 que corresponde al 84,6% respondieron Nunca ha existido en las instalaciones de la Curtiembre, incendios, explosiones, derrame de sustancias.

**Interpretación**

Las instalaciones son adecuadas para realizar la producción de cuero, pero el desorden, mala distribución de planta y falta de capacitación hace que los riesgos de para accidentes mayores aumenten potencialmente, convirtiendo el área de trabajo en un lugar peligroso para laborar, pudiendo generar incendios, explosiones o derrames de alguna sustancia contaminante.

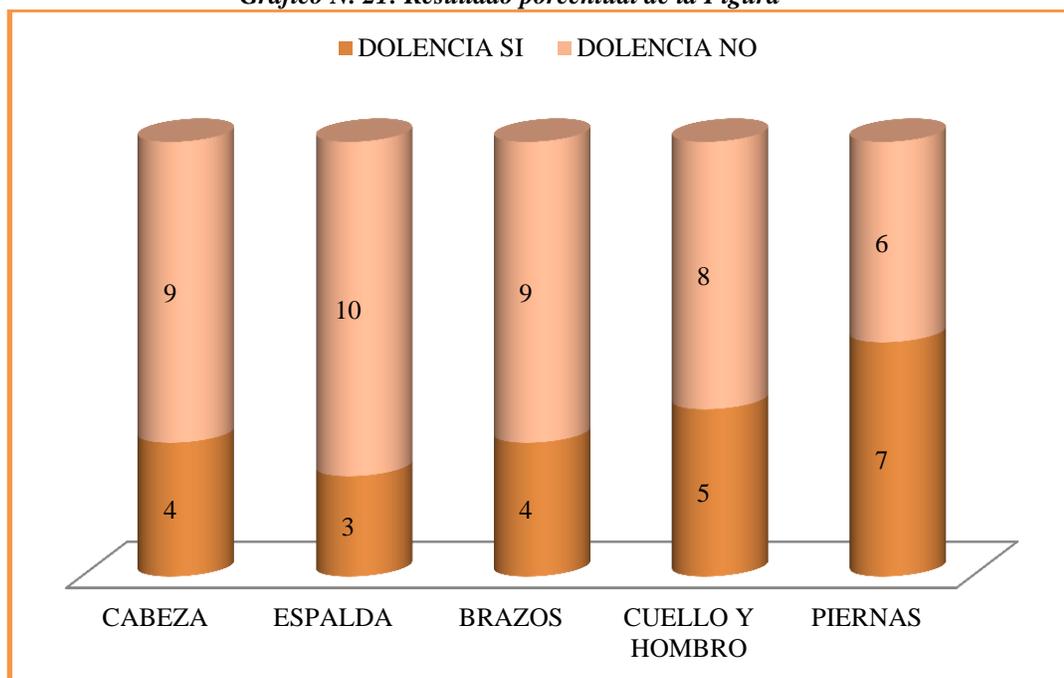
*Pregunta N.-17*

*Al terminar su jornada de trabajo presenta dolencias en: cabeza, espalda, brazos, piernas, cuello y hombros.*

*Cuadro N. 21: Resultado estadístico de la pregunta*

| CATEGORÍA       | DOLENCIA |    | TOTAL |
|-----------------|----------|----|-------|
|                 | SI       | NO |       |
| CABEZA          | 4        | 9  | 13    |
| ESPALDA         | 3        | 10 | 13    |
| BRAZOS          | 4        | 9  | 13    |
| CUELLO Y HOMBRO | 5        | 8  | 13    |
| PIERNAS         | 7        | 6  | 13    |

*Gráfico N. 21: Resultado porcentual de la Figura*



*Elaborado por: El Investigador*

## Análisis

### *En la cabeza*

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 4 Si presentan dolencias y 9 No presentan dolencias.

### *En la espalda*

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 3 Si presentan dolencias y 10 No presentan dolencias.

### *En los brazos*

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 4 Si presentan dolencias y 9 No presentan dolencias.

### *En cuello y hombros*

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 5 Si presentan dolencias y 8 No presentan dolencias.

### *En las piernas*

De una población de 13 personas encuestadas en la Curtiembre “PIELES PUMA”, obtenemos: 7 Si presentan dolencias y 6 No presentan dolencias.

## Interpretación

Al terminar la jornada laboral los trabajadores sufren de dolencias principalmente en piernas, cuello, hombros y espalda, estos dolores se producen en su mayoría por las malas posturas de trabajo, levantamiento inadecuado de cargas y actividades repetitivas en sus actividades diarias, perjudicando la salud del trabajador considerablemente.

#### **4.2. Entrevista realizada a la gerente general de la Curtiembre “PIELES PUMA”**

*1. ¿Posee la Curtiembre “PIELES PUMA” una Política de Seguridad?*

Respuesta

La Curtiembre no posee una Política de Seguridad, debido a desconocimiento de la gerente sobre este requerimiento indispensable.

Interpretación

Al no existir una Política de Seguridad en la Curtiembre, no existe el compromiso de la propietaria para normar aspectos de seguridad, mucho menos los trabajadores tienen dicho compromiso para procurar un ambiente seguro de trabajo.

*2. ¿Existe en la Curtiembre “PIELES PUMA” un Reglamento Interno de Seguridad?*

Respuesta

La Curtiembre carece de un Reglamento Interno de Seguridad, por descuido y desconocimiento de este requerimiento empresarial.

Interpretación

El Reglamento Interno de Seguridad es un requisito obligatorio para empresas que tienen más de 10 trabajadores según el Departamento de Seguridad Industrial del Ministerio de Relaciones Laborales por lo cual la curtiembre está incumpliendo con dichas disposiciones en perjuicio de la seguridad de los trabajadores y en forma general del ambiente laboral.

3. *¿Existe en la Curtiembre “PIELES PUMA” una matriz de identificación de peligros y estimación de riesgos?*

Respuesta

No existe una matriz de identificación de riesgos por desconocer este requisito.

Interpretación

El primer punto para realizar actividades a favor de la seguridad de una empresa es identificar peligros y estimar riesgos, dicha actividad se la puede realizar con la matriz triple criterio del Ministerios de Relaciones Laborales, PGV (probabilidad, gravedad, vulnerabilidad), la cual la empresa no dispone de manera que cualquier tipo de control de seguridad es infructuoso.

4. *¿Existen ritmos de trabajo y tiempos de ejecución de tareas?*

Respuesta

No tienen ritmo de trabajo ni tiempos de ejecución ya que no se ha realizado ninguna gestión técnica en la Curtiembre.

Interpretación

Los estándares de producción en una empresa en su forma más básica, consiste en determinar los tiempos y ritmos de las actividades en el trabajo diario, los cuales además sirven también para saber el nivel de impacto que un obrero tiene al estar en contacto con fuentes de peligro ya que esto aumenta el riesgo de sufrir un accidente.

5. *¿Las instalaciones y edificaciones son seguras para sus ocupantes?*

Respuesta

Las instalaciones y edificaciones si son seguras para sus ocupantes.

### Interpretación

Las instalaciones son seguras desde el punto de vista en que por sí misma no genere fuentes potenciales de peligro a los trabajadores, como por ejemplo tiene correcta aireación en su interior, resistencia ante un desastre natural, correcta iluminación entre otras, en ese sentido la curtiduría presenta a criterio de su propietaria unas instalaciones adecuadas.

6. *¿Se ha tomado medidas de control para la disminución de riesgos generados en la actividad productiva?*

### Respuesta

Sí, pero no son periódicos ni han recibido la capacitación brindada todos los trabajadores actuales.

### Interpretación

Al no existir identificación de peligros cualquier tipo de control es inadecuado ya que no se establece el criterio de actuación para el control del riesgo que puede ser en la fuente en el medio o en la persona.

7. *¿Existe índices de accidentabilidad en la curtiembre?*

### Respuesta

No existen índices de accidentabilidad en la curtiembre, porque la gerente no ha considerado necesario.

### Interpretación

Cuando no existe registro de accidentes, incidentes ni de alguna enfermedad profesional no se puede establecer los índices de accidentabilidad, con los cuales se establece si algún control ha sido eficaz o no.

8. *¿Existe procedimientos para usos de equipos de protección personal en los trabajadores?*

Respuesta

No existen procedimientos, porque consideran que es sentido común usar de manera adecuada los EPP's.

Interpretación

Dotar de equipos de protección personal a los trabajadores es la última opción de control de riesgos, sin embargo es la más utilizada por los empresarios generalmente debido al desconocimiento. Este método de control debe realizarse bajo estudios minuciosos sobre todo en la selección de los equipos de protección personal también para que sean utilizados correctamente y genere un beneficio al trabajador y no lo contrario.

9. *¿Dispone procedimientos escritos de mantenimiento para maquinaria e instalaciones?*

Respuesta

No existen procedimientos de mantenimiento adecuado, el mantenimiento lo hacen cuando las máquinas se dañan.

Interpretación

Las actividades de mantenimiento exigen procedimientos rigurosos para ser efectuados ya que si no se realizan correctamente se pueden convertir en fuente potencial para generar accidentes, la Curtiembre al no contar con dichos procedimientos para mantenimiento, los mismos trabajadores realizan composturas improvisadas y pueden derivar en incidentes o accidentes considerables.

### 4.3. Listas de chequeo

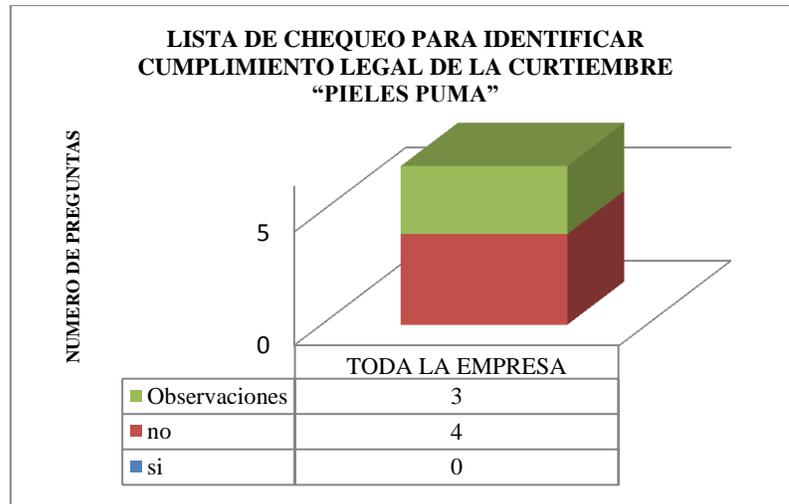
*Lista de chequeo para identificar Cumplimiento Legal de la Curtiembre “PIELES PUMA”*

Tabulación de datos

**Cuadro N. 22: Resultado estadístico de la Lista de chequeo de requisitos para empresas entre 11 a 15 trabajadores permanentes.**

| <b>PIELES PUMA</b>   |                |    |   |
|--|----------------|----|---|
|   |                |    |   |
| <b>REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO PARA EMPRESAS QUE TIENEN ENTRE 11 Y 15 TRABAJADORES PERMANENTES</b>  | FECHA:         |    |   |
|  | ELABORADO POR: |    |   |
|  | APROBADO POR:  |    |   |
| PREGUNTAS  | SI             | NO | OBSERVACIONES   |
| A que se dedica la empresa?  |                |    | Curtiduría (pieles res, borrego, chivo, etc)              |
| Cuál es el número de trabajadores que tiene la empresa?  |                |    | 13  |
| Cuántos centros de trabajo tiene y dónde se ubican?  |                |    | Una sola planta de producción, Cdda. Tres Juanes - Ambato |
| Se realiza diagnóstico o examen inicial de Riesgos que refleja la realidad de cada uno de los puestos de trabajo? (Matriz de identificación y ponderación)   |                | X  |   |
| Posee un plan integral de prevención de riesgos diseñado en base al diagnóstico o examen inicial de riesgos aprobado y vigente (Reglamento interno de seguridad y salud)   |                | X  |   |
| Existe un responsable de Prevención de Riesgos permanente, durante el turno de trabajo, con formación acreditada en el Ministerio de Relaciones Laborales.   |                | X  |   |
| Existe un Médico Ocupacional de visita periódica, con formación acreditada ante el Ministerio de Relaciones Laborales, para la prevención de enfermedades profesionales y desarrollo del Programa de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores. |                | X  |   |
|  | 0              | 4  | 3   |

**Gráfico N. 22: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura 18**



*Elaborado por: El Investigador*

#### Análisis

De 7 ítems aplicados para observar, se tiene 0 que indica Si, 4 que indica No y existen 3 Observaciones, respecto al cumplimiento Legal de la Curtiembre que tiene 13 trabajadores y que indica el Ministerio de Relaciones Laborales en el Ecuador.

#### Interpretación

La Curtiembre se dedica al proceso de curtir pieles de res y borrego principalmente para vestimenta y calzado, posee 13 trabajadores y tiene una sola planta de producción ubicada en la ciudadela os Tres Juanes de la ciudad de Ambato, por ser una empresa productora es necesario cumplir una serie de requisitos por el número de trabajadores y según el MRL necesita: Realizar un diagnóstico o examen inicial de Riesgos que refleja la realidad de cada uno de los puestos de trabajo; Reglamento Interno de Seguridad y Salud, documentación que incumple la curtiembre, de igual manera no tiene un responsable de la salud y seguridad de los trabajadores ni representante de los trabajadores, siendo estos vulnerables a accidentes, incumplimientos que puede ocasionar sanciones a la Curtiembre.

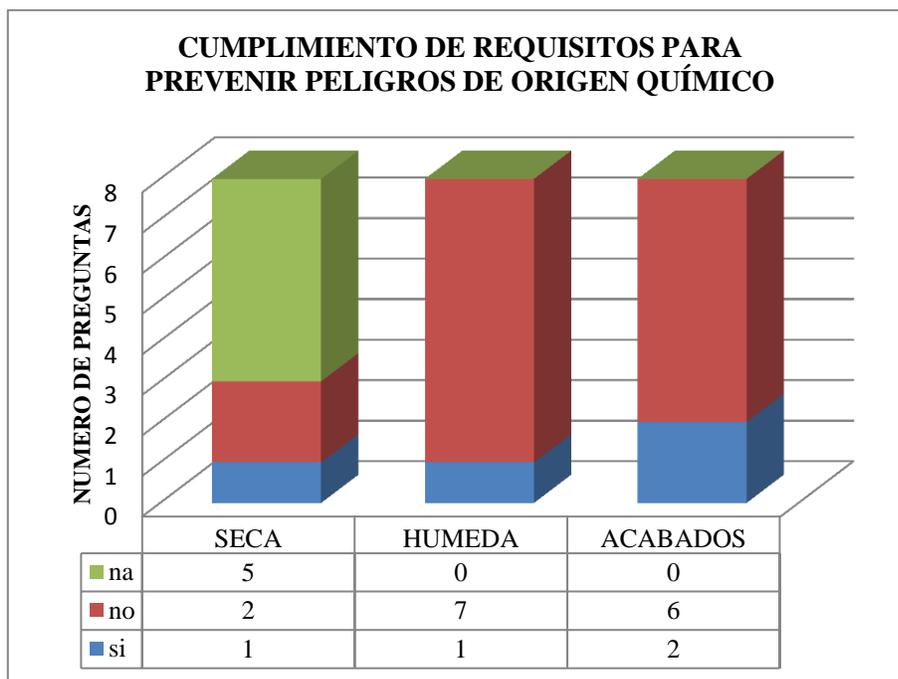
*Lista de chequeo para identificar riesgos de origen químico.*

Tabulación de datos

**Cuadro N. 23 : Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar peligros de origen químico**

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR PELIGROS DE ORIGEN QUÍMICO   | ZONAS DE TRABAJO |          |          |          |          |          |          |          |          |                     |
|--|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|
|  | SECA             |          |          | HUMEDA   |          |          | ACABADO  |          |          | OBSERVACIONES       |
|  | SI               | NO       | NA       | SI       | NO       | NA       | SI       | NO       | NA       |                     |
| Los químicos que utilizan en el proceso de curtición están correctamente etiquetados   |                  |          | X        |          | X        |          |          | X        |          |                     |
| Están separados los químicos según el efecto que puede ocasionar en el organismo del trabajador (irritantes, corrosivos, asfixiantes, y tóxicos) |                  |          | X        |          | X        |          |          | X        |          |                     |
| Hay medidas de control individuales (mascarilla, gafas, guantes) para los trabajadores que utilizan químicos                                     | X                |          |          | X        |          |          | X        |          |          | EPP's improvisados  |
| Existen señales de advertencia que ayuden al trabajador a estar consciente del peligro de usos de químicos en las instalaciones de la Curtiembre |                  | X        |          |          | X        |          |          | X        |          |                     |
| La ventilación general en las instalaciones son las adecuadas para mantener el ambiente correcto en las horas productivas de la Curtiembre       |                  | X        |          |          | X        |          |          | X        |          | Ventilación natural |
| Existen fichas de seguridad químicas (hojas MSDS) que permita identificar claramente al químico utilizado  |                  |          | X        |          | X        |          |          | X        |          |                     |
| Los químicos están correctamente almacenamiento y separados  |                  |          | X        |          | X        |          |          | X        |          |                     |
| Hay medidas de control colectivas (sistemas de extracción, ventilación) para los trabajadores que utilizan químicos                              |                  |          | X        |          | X        |          | X        |          |          | Incompletas         |
|  | <b>1</b>         | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>1</b> | <b>7</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>0</b> |                     |

Gráfico N. 23: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura 19



*Elaborado por: El Investigador*

### Zona seca

### Análisis

De 8 ítems aplicados para observar, se tiene 1 que indica Si, 2 que indican No y 5 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad en el manejo de químicos que manifiesta el Capítulo V del Decreto Ejecutivo 2393.

### Interpretación

La única presencia de contaminante químico, es el residuo de las pieles originado por las máquinas de raspado, el cual se dispersa en el puesto de trabajo, para lo cual el trabajador no dispone de medidas de controles colectivos, la protección individual es incompleta o improvisada y la ventilación solamente es natural lo cual es insuficiente para dicha zona.

### *Zona húmeda*

#### Análisis

De 8 ítems aplicados para observar, se tiene 1 que indica Si, 7 que indica No y 0 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad en el manejo de químicos que manifiesta el Capítulo V del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

En esta zona de trabajo existe la mayor concentración y manejo de productos químicos, los productos químicos que se utiliza en el proceso de producción del cuero no presentaban la correcta etiquetación, el almacenamiento es incorrecto, no se toma en cuenta los daños que pueden ocasionar a las personas que están laborando, no existen hojas MSDS para seguridad, control y actuación en caso de accidentes y además la ventilación solamente es natural lo cual es insuficiente.

### *Zona acabados*

#### Análisis

De 8 ítems aplicados para observar, se tiene 2 que indica Si, 6 que indica No y 0 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad en el manejo de químicos que manifiesta el Capítulo V del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

La existencia de ventanas de mallas y una turbina de ventilación no es suficiente, debido que en esta zona se trabaja con sopletes de pintura, las pinturas, lacas y disolventes no se encuentran identificados tampoco hay un lugar designado para el almacenamiento, no existen hojas MSDS, además las medidas de control individual para realizar el trabajo no son los adecuados o los trabajadores no los utilizan correctamente.

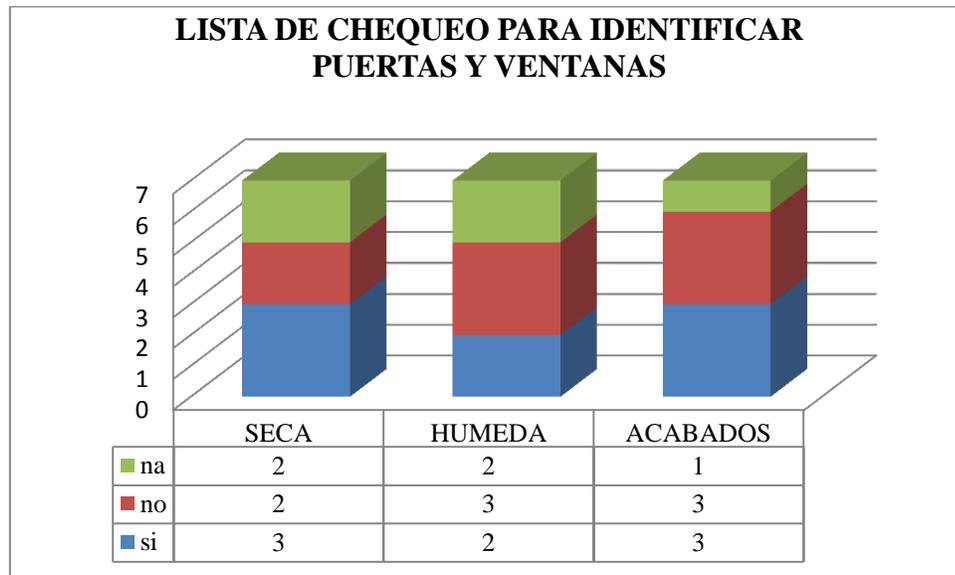
*Lista de chequeo para identificar cumplimiento de puertas y ventanas*

**Tabulación de datos**

*Cuadro N. 24: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar espacios estructurales y espacios de trabajo*

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR CUMPLIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS   | ZONAS DE TRABAJO |    |    |        |    |    |          |    |    |
|--|------------------|----|----|--------|----|----|----------|----|----|
|  | SECA             |    |    | HUMEDA |    |    | ACABADOS |    |    |
|  | SI               | NO | NA | SI     | NO | NA | SI       | NO | NA |
| La abertura o cierre de ventanas resulta seguro para el trabajador.  | X                |    |    | X      |    |    | X        |    |    |
| Las ventanas abiertas son de peligro para los trabajadores y no interfieren zonas de paso.   |                  | X  |    |        | X  |    |          | X  |    |
| La abertura o cierre de puertas resulta seguro para el trabajador.   | X                |    |    |        |    | X  | X        |    |    |
| Las puertas abiertas son de peligro para los trabajadores y no interfieren zonas de paso.  | X                |    |    |        | X  |    |          | X  |    |
| Existe señalización en ventanas, puertas y salidas de emergencia.  |                  | X  |    |        | X  |    |          | X  |    |
| Las ventanas que se abren hacia arriba están provistas de un sistema de seguridad que impide su caída y que vuelvan a bajar de forma imprevista. |                  |    | X  |        |    | X  | X        |    |    |
| Las puertas correderas tienen sistema de seguridad que impida su salida del carril y caída.  |                  |    | X  | X      |    |    |          |    | X  |
|  | 3                | 2  | 2  | 2      | 3  | 2  | 3        | 3  | 1  |

**Gráfico N. 24: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura 20**



*Elaborado por: El investigador*

### *Zona seca*

### Análisis

De 7 ítems aplicados para observar, se tiene 2 que indica Si, 2 que indica No y 3 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad en puertas y ventanas que manifiesta el Art. 146 de pasillos, corredores, puertas y ventanas del Decreto Ejecutivo 2393.

### Interpretación

La seguridad de ventanas en esta zona de trabajo no implica mayores riesgos debido a que están situadas a una altura la cual los operarios no están afectados. En el caso de la puerta de salida si presenta cierta incomodidad cuando está abierta, no existe ningún tipo de señalética ni prevención en la salida de los trabajadores, ya que a la salida de la misma circulan vehículos de carga y particulares frecuentemente.

### *Zona Húmeda*

#### Análisis

De 7 ítems aplicados para observar, se tiene 2 que indica Si, 3 que indica No y 2 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad en puertas y ventanas que manifiesta el Art. 146 en pasillos, corredores, puertas y ventanas del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

No existen peligros considerables, por ventanas ya que están ubicadas en zonas que no afectan las actividades de los trabajadores, existe una puerta corrediza que posee un carril adecuado que impida su salida, no existe mantenimiento tanto a puertas como a ventanas deteriorando su vida útil y tampoco existe señalización.

### *Zona Acabados*

#### Análisis

De 7 ítems aplicados para observar, se tiene 3 que indican Si, 3 que indican No y 1 que No aplica, respecto a los aspectos de seguridad en puertas y ventanas que manifiesta el Art. 146 en pasillos, corredores, puertas y ventanas del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

En esta zona existen ventanas que se abren hacia arriba que si posee un sistema que impida que se cierre solo, las puertas no presentan un peligro para los trabajadores.

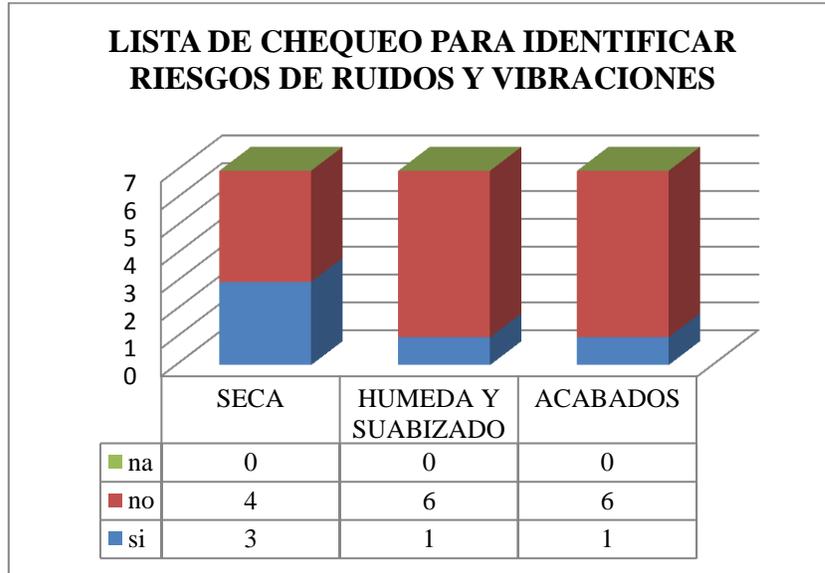
*Lista de chequeo para identificar riesgos producidos por ruidos y vibraciones*

**Tabulación de datos**

*Cuadro N. 25: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar riesgos de ruidos y vibraciones*

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR RIESGOS PRODUCIDOS POR RUIDOS Y VIBRACIONES  | ZONAS DE TRABAJO |          |          |                    |          |          |          |          |          | Observaciones                                |
|--|------------------|----------|----------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
|  | SECA             |          |          | HUMEDA Y SUAVIZADO |          |          | ACABADOS |          |          |  |
|  | SI               | NO       | NA       | SI                 | NO       | NA       | SI       | NO       | NA       |  |
| Las máquinas y aparatos que producen ruidos están en una zona aislada a las demás zonas de trabajo   | X                |          |          |                    | X        |          |          | X        |          | Existe 2 o más máquinas en una misma zona    |
| Las máquinas y aparatos que producen vibración están en una zona aislada a las demás zonas de trabajo  | X                |          |          |                    | X        |          |          | X        |          | Existe 2 o más máquinas en una misma zona    |
| Las máquinas con las que trabaja la curtiembre que originen vibraciones tales como: planchadora, raspadora, bombos, poseen sistemas de anclaje adecuado. |                  | X        |          |                    | X        |          |          | X        |          |  |
| Los trabajadores utilizan orejeras, tapones o algún tipo de EPP's adecuada para el ruido.  | X                |          |          | X                  |          |          | X        |          |          | Son insuficientes y utilizan incorrectamente |
| Los trabajadores utilizan EPP's anti - vibratorio..  |                  | X        |          |                    | X        |          |          | X        |          |  |
| Se realizan turnos rotativos en los puestos de trabajo, donde existe presencia de ruido y vibración.   |                  | X        |          |                    | X        |          |          | X        |          |  |
| Los trabajadores en contacto con la maquinaria, herramientas son sometidos a chequeos periódicos.  |                  | X        |          |                    | X        |          |          | X        |          |  |
|  | <b>3</b>         | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>1</b>           | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>6</b> | <b>0</b> |  |

Gráfico N. 25: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura21



*Elaborado por: El investigador*

*Zona seca*

Análisis

De 7 ítems aplicados para observar, se tiene 3 que indica Si, 4 que indica No y 0 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad que provoca los Ruidos y Vibraciones de la maquinaria que manifiesta el Art. 55 ruidos y vibraciones del Decreto Ejecutivo 2393.

Interpretación

Las raspadoras no poseen un anclaje adecuado ya que están sobre tablonos para brindar cierta estabilidad, la zona de trabajo está aislada de las demás zonas trabajo, el personal no utiliza adecuadamente los EPP's para ruido y no se brinda equipo de protección anti vibratorio, ni tampoco se les realiza exámenes periódicos para conocer su estado de salud y la jornada de trabajo solo en este puesto de trabajo es irregular.

### *Zona húmeda y zona de suavizado*

#### Análisis

De 7 ítems aplicados para observar, se tiene 1 que indica Si, 6 que indican No y 0 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad que provoca los Ruidos y Vibraciones de la maquinaria que manifiesta el Art. 55 ruidos y vibraciones del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

En esta zona de trabajo existen fulones los cuales están correctamente anclados, la descarnadora y divididora no tienen adecuado anclaje, estas máquinas produce mucha vibración al realizar el trabajo, existe mucho ruido producido por los fulones, maquinaria y motores existentes, los operarios no son sometidos a exámenes médicos periódicos para conocer el estado de salud y el EPP'S no utilizan los trabajadores de forma responsable.

### *Zona acabados*

#### Análisis

De 7 ítems aplicados para observar, se tiene 1 que indica Si, 6 que indican No y 0 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad que provoca los Ruidos y Vibraciones de la maquinaria que manifiesta el Art. 55 ruidos y vibraciones del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

El ruido en esta zona es producido por los compresores, turbinas de extracción y también el ruido de la zona húmeda, convierte en un ambiente inadecuado para trabajar, los operarios de esta zona indican que trabajar con EPP'S es incómodo por tal razón no utilizan.

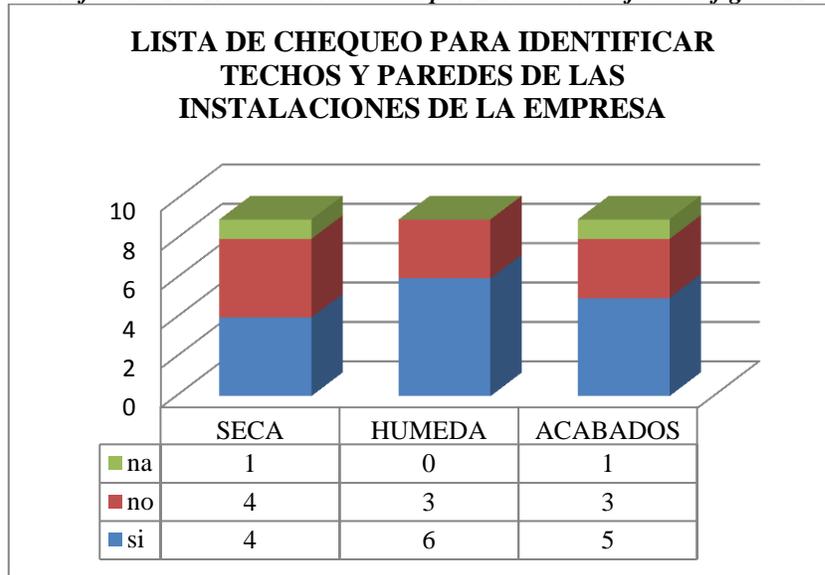
*Lista de chequeo para identificar cumplimiento en techos y paredes de las instalaciones de la Curtiembre*

Tabulación de datos

**Cuadro N. 26: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar seguridad estructural y zonas peligrosas 1**

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR CUMPLIMIENTO EN TECHOS Y PAREDES DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA | ZONAS DE TRABAJO |    |    |        |    |    |          |    |    |
|---|------------------|----|----|--------|----|----|----------|----|----|
|   | SECA             |    |    | HUMEDA |    |    | ACABADOS |    |    |
|   | SI               | NO | NA | SI     | NO | NA | SI       | NO | NA |
| Los techos resguardan correctamente a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.                | X                |    |    | X      |    |    | X        |    |    |
| Las paredes resguardan correctamente a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.               | X                |    |    | X      |    |    | X        |    |    |
| Los techos presentan deterioro o envejecimiento..   | X                |    |    | X      |    |    | X        |    |    |
| Las paredes presentan deterioro o envejecimiento.   | X                |    |    | X      |    |    | X        |    |    |
| Las paredes de los baños son continuas, lisas e impermeables.   |                  |    | X  | X      |    |    |          |    | X  |
| Las características de las paredes permiten fácil limpieza, lavado y desinfectado..                   |                  | X  |    |        | X  |    |          | X  |    |
| Las características de los techos permiten fácil limpieza, lavado y desinfectado.                     |                  | X  |    |        | X  |    |          | X  |    |
| La limpieza de los pisos es frecuente y fuera de las horas de trabajo.                                |                  | X  |    | X      |    |    | X        |    |    |
| La limpieza de las paredes es frecuente y fuera de las horas de trabajo.                              |                  | X  |    |        | X  |    |          | X  |    |
|   | 4                | 4  | 1  | 6      | 3  | 0  | 5        | 3  | 1  |

Gráfico N. 26: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura22



*Elaborado por: El investigador*

#### Zona seca

#### Análisis

De 9 ítems aplicados para observar, se tiene 4 que indica Si, 4 que indica No y 1 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad estructural que manifiestan los Art. 23 de suelos, techos y paredes del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

Cuenta con una estructura de techos y paredes fija adecuada para realizar las actividades, protege al trabajador de las inclemencias de la naturaleza, las condiciones de paredes y techos no permiten que la limpieza sea fácil, no existe limpieza ni mantenimiento frecuente, convirtiéndose en una zona incómoda para trabajar, con presencia de insalubridad y agentes biológicos.

### *Zona Húmeda*

#### Análisis

De 9 ítems aplicados para observar, se tiene 6 que indica Si, 3 que indica No y 0 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad estructural que manifiestan los Art. 23 de suelos, techos y paredes del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

En esta zona de trabajo tanto paredes como techos resguardan a los trabajadores sobre ciertas inclemencias del clima, existe mucha humedad, las paredes y techos no son de fácil limpieza, tampoco existe un mantenimiento programado, las paredes de los baños y retretes son de materiales impermeables, lisos y de fácil limpieza pero no se hace la limpieza de estos, presentando para el trabajador un ambiente inadecuado, también existen agentes biológicos que por la falta de limpieza son factores de riesgo para los trabajadores, incumpliendo disposiciones del Decreto Ejecutivo 2393.

### *Zona Acabados*

#### Análisis

De 9 ítems aplicados para observar, se tienen 5 que indica Si, 3 que indica No y 1 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad estructural que manifiestan los Art. 23 de suelos, techos y paredes del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

Posee una estructura adecuada que cubre al trabajador de las inclemencias de la naturaleza, los techos y paredes no permiten fácilmente la limpieza, no se realizado mantenimiento en techos y paredes, no existe en esta zona de trabajo baños y retretes.

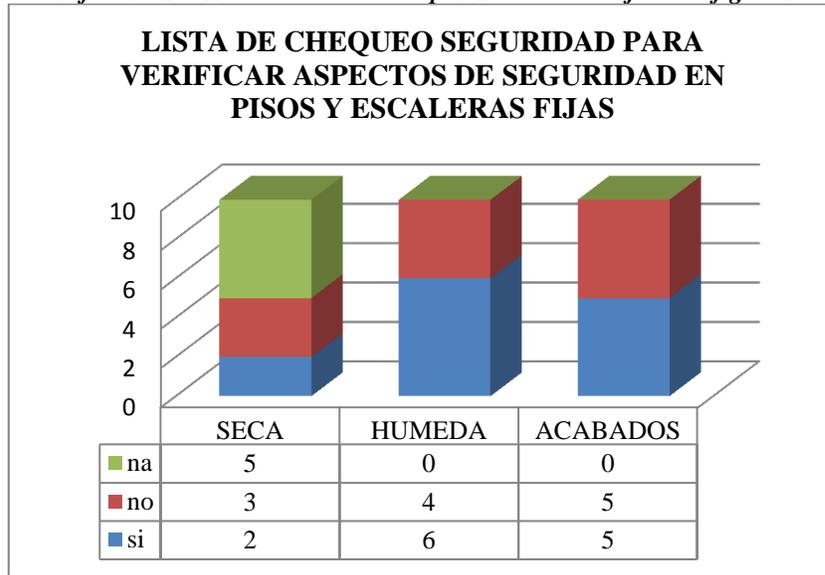
*Lista de chequeo para identificar aspectos de seguridad en pisos y escaleras fijas*

Tabulación de datos

**Cuadro N. 27: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar seguridad estructural y zonas peligrosas 2**

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR ASPECTOS DE SEGURIDAD EN PISOS Y ESCALERAS FIJAS   | ZONAS DE TRABAJO |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  | SECA             |          |          | HUMEDA   |          |          | ACABADOS |          |          |
|  | SI               | NO       | NA       | SI       | NO       | NA       | SI       | NO       | NA       |
| Los pisos son homogéneos en la zona de trabajo                                       | X                |          |          | X        |          |          | X        |          |          |
| Los pisos poseen partes que sean anti-resbaladizos                                   |                  | X        |          |          | X        |          |          | X        |          |
| Los pisos están libres de obstáculos.  |                  | X        |          |          | X        |          |          | X        |          |
| En los pisos de trabajo se forman charcos?   |                  | X        |          | X        |          |          |          | X        |          |
| Los pisos permiten su limpieza y mantenimiento periódico.                            | X                |          |          | X        |          |          | X        |          |          |
| Las escaleras son sólidas de material resistente?.                                   |                  |          | X        | X        |          |          | X        |          |          |
| Las escaleras están provistas de pasamanos?.   |                  |          | X        |          | X        |          |          | X        |          |
| La distancia entre la pared y la escalera al lado de ascenso es de 75 cm como mínimo |                  |          | X        | X        |          |          | X        |          |          |
| En las escaleras la distancia máx. entre peldaños es de 30cm                         |                  |          | X        | X        |          |          | X        |          |          |
| Las escaleras poseen partes que sean anti-deslizantes                                |                  |          | X        |          | X        |          |          | X        |          |
|  | <b>2</b>         | <b>3</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>0</b> |

Gráfico N. 27: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura23



*Elaborado por: El investigador*

### Zona seca

#### Análisis

De 10 ítems aplicados para observar, se tiene 2 que indica Si, 3 que indica No y 5 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad estructural que manifiesta el Art. 26 escaleras fijas y de servicio y el Art. 23 Suelos, techos y paredes del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

Los pisos son homogéneos, pero no poseen partes anti-deslizantes, permiten su correcta limpieza pero no lo realizan de manera continua, existe presencia de obstáculos en el piso, desorden, insalubridad y presencia de materiales innecesarios, en estas zonas de trabajo no existen escalera.

### *Zona Húmeda*

#### Análisis

De 10 ítems aplicados para observar, se tiene 6 que indica Si, 4 que indica No y 0 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad estructural que manifiesta el Art. 26 escaleras fijas y de servicio y el Art. 23 Suelos, techos y paredes del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

En esta zona de trabajo el piso es homogéneo, por el manejo de humedad en ciertos lugares del pisos se forman charcos, los cuales pueden ser fuentes potenciales de riesgos ya que podrían ocasionar caídas o resbalones ha mismo nivel, existe obstáculos en el piso y desorden, no existe partes anti – deslizantes en escaleras y pisos, las escaleras cumplen algunas indicaciones del Decreto Ejecutivo 2393, pero no existe un pasamano en las escaleras.

### *Zona Acabados*

#### Análisis

De 10 ítems aplicados para observar, se tiene 5 que indica Si, 5 que indica No y 0 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad estructural que manifiesta el Art. 26 escaleras fijas y de servicio del Decreto Ejecutivo 2393.

#### Interpretación

La escalera de la zona de trabajo no cumple con ciertos requisitos que dictada por el Decreto Ejecutivo 2393, pero con aspectos de soporte y dimensionamiento cumplen, los pisos son homogéneos, existe presencia de desorden, el piso permite que realice la limpieza de manera continua, pero no lo realizan.

*Lista de chequeo para identificar condiciones generales de la empresa*

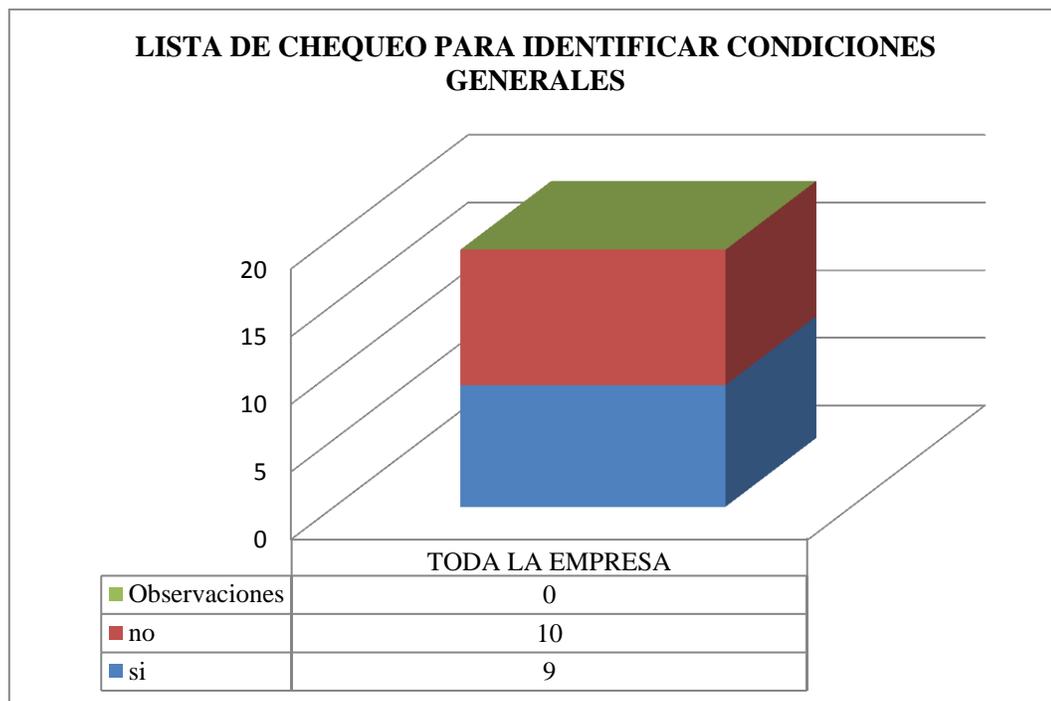
Tabulación de datos

**Cuadro N. 28 : Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar seguridad estructural y zonas de peligro 3**

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR<br>CONDICIONES GENERALES DE LA EMPRESA   | ZONAS DE TRABAJO |    |    |  |
|--|------------------|----|----|--|
|  | TODA LA EMPRESA  |    |    |  |
|  | SI               | NO | NA | Observaciones                          |
| Los lugares de trabajo disponen de agua potable.   | X                |    |    | No todos                               |
| Las instalaciones eléctricas están en buen estado que garantice su correcto funcionamiento                                     |                  | X  |    | Cables sueltos                         |
| Las instalaciones eléctricas están situados en lugares seguros que impidan incendio, explosión o algún otro siniestro.         |                  | X  |    | Presencia de humedad en cierto lugares |
| Los trabajadores disponen de vestuarios (Aconsejable 2 m <sup>2</sup> por trabajador que finaliza simultáneamente la jornada). |                  | X  |    | No es el adecuado                      |
| En los vestuarios existen colgadores o armarios para colocar la ropa.  |                  | X  |    |  |
| Los vestuarios, locales de aseo y retretes están separados para hombres y mujeres  |                  | X  |    |  |
| Los retretes y lavabos se sitúan próximos a las zonas de trabajo.  | X                |    |    | No con las comodidades establecidas    |
| Las cabinas de retretes están provistas de espejos.  | X                |    |    | Solo existe 1 pequeño                  |
| Las cabinas de retretes están provistas de toallas individuales u otro sistema de secado.                                      |                  | X  |    |  |
| Las cabinas de retretes están provistas de jabón individual para cada trabajador o dispensador de jabón.                       |                  | X  |    | 1 jabón para todos los trabajadores    |
| Los locales de aseo disponen de duchas para el aseo personal.  |                  | X  |    |  |
| Los retretes están provistos de descarga automática.   | X                |    |    |  |
| Los retretes están provistos de papel higiénico.   | X                |    |    |  |
| La cabina de retrete está provista de puerta con cierre interior.  | X                |    |    |  |

|   |          |           |          |                           |
|---|----------|-----------|----------|---------------------------|
| Las cabinas de retretes están provistas de lavabos.   | X        |           |          |                           |
| Los retretes si han de ser utilizados por mujeres están provistos de recipientes especiales y cerrados.   |          | X         |          |                           |
| La dotación de los vestuarios y retretes es suficiente para el número de trabajadores que accedan a ellos.(Aconsejable mín. 1 cada 10 personas) |          | X         |          | Retretes si vestuarios no |
| Los retretes se utilizan para usos distintos de para los que están destinados.  | X        |           |          |                           |
| Las cabinas de retretes presentan paredes y pisos impermeables y de fácil limpieza  | X        |           |          |                           |
|   | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>0</b> |                           |

*Gráfico N. 28: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura24*



*Elaborado por: El investigador*

## *Toda la empresa*

### Análisis

De 19 ítems aplicados para observar, se tiene 9 que indica Si, 10 que indica No y 0 que No aplican, respecto a los aspectos de seguridad en las condiciones generales que manifiestan: Art. 39: abastecimiento de agua, Art. 40: vestuarios, Art. 41 servicios higiénicos, Art. 42 excusados y urinarios, Art. 43 duchas, Art. 44 lavabos y en el Capítulo I de Disposiciones que deben observarse en el montaje de instalaciones eléctricas del Decreto Ejecutivo 2393.

### Interpretación

La curtiembre no cuenta con vestuarios, tiene un lugar que no presta comodidad asignado como vestuario, no posee colgaderos de ropa o armarios, ni asientos, no existe agua caliente para la utilización, en las cabinas de retretes están cerca de las zonas de trabajo, está dotada de papel higiénico pero existe un solo jabón y una toalla para todo el personal, no existe retretes ni vestuarios asignados según el género de los trabajadores, los pisos y paredes de las cabinas de retretes son de material de fácil limpieza pero no la realizan, así como las instalaciones eléctricas son defectuosas e inseguras con la presencia de cables sueltos, no existe puesta a tierra y algunos accionamientos y cables están junto a zonas de humedad.

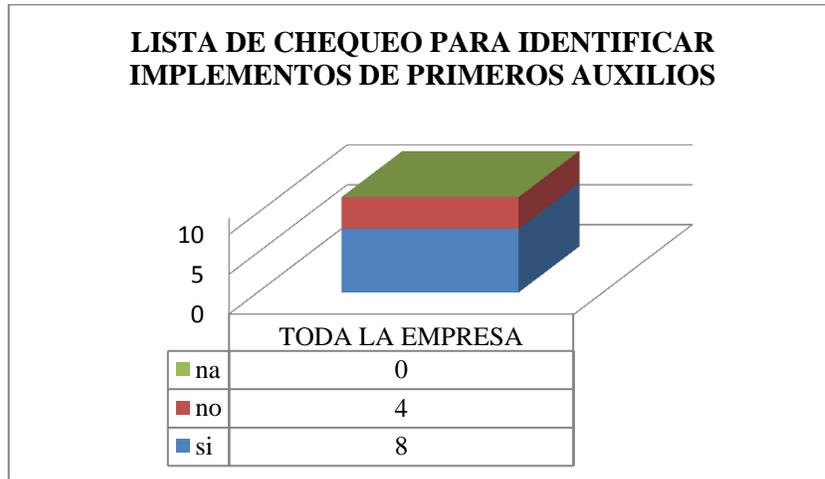
*Lista de chequeo para identificar implementos de primeros auxilios*

Tabulación de datos

**Cuadro N. 29: Resultado estadístico de la Lista de chequeo para identificar seguridad estructural y zonas de peligro 5**

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR IMPLEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS | SECCIONES |                 |          |                                 |               |
|--|-----------|-----------------|----------|---------------------------------|---------------|
|  | ITEMS     | TODA LA EMPRESA |          |                                 | OBSERVACIONES |
|  |           | SI              | NO       | NA                              |               |
| Existe botiquín portátil en la Curtiembre.                         | X         |                 |          |                                 |               |
| El botiquín está claramente señalizado.                            |           | X               |          | No existe señalización          |               |
| El botiquín está en una zona al alcance de todos los trabajadores- |           | X               |          | Muy elevada la ubicación        |               |
| En el botiquín existe desinfectantes                               | X         |                 |          | Solo existe alcohol antiséptico |               |
| En el botiquín existe gasas estériles                              | X         |                 |          |                                 |               |
| En el botiquín existe algodón                                      | X         |                 |          |                                 |               |
| En el botiquín existe venda  |           | X               |          |                                 |               |
| En el botiquín existe esparadrapo                                  | X         |                 |          |                                 |               |
| En el botiquín existe apósitos adhesivos                           | X         |                 |          |                                 |               |
| En el botiquín existe tijeras                                      | X         |                 |          |                                 |               |
| En el botiquín existe pinzas                                       | X         |                 |          |                                 |               |
| En el botiquín existe guantes desechables                          |           | X               |          |                                 |               |
|  | <b>8</b>  | <b>4</b>        | <b>0</b> |                                 |               |

Gráfico N. 29: Resultado numérico por Zona de trabajo de la figura25



*Elaborado por: El investigador*

*Toda la empresa*

Análisis

De 12 ítems aplicados para observar, se tiene 8 que indica Si, 4 que indican NO y 0 que No aplican, respecto a los implementos de primeros auxilios que manifiesta el Art. 46 servicios de primeros auxilios del Decreto Ejecutivo 2393.

Interpretación

Existe un botiquín portátil, no existe señalización para indicar el lugar, está en un lugar muy elevado de difícil acceso para todos los trabajadores, no se ha hecho un análisis previo de que químicos se utiliza en los procesos de la curtiembre como para prevenir mediante algún colirio, medicamento, etc, que en realidad ayude a la salud del trabajador en el caso de un accidente, , por esta razón se debería hacer un análisis de todos los químicos, herramientas y maquinaria para poder prevenir de mejor maneja en el caso que ocurra un accidente.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- La Curtiembre “PIELES PUMA” es una empresa artesanal que no cumple con la reglamentación en seguridad establecidas en las normativas vigentes en el Ecuador dictada por el Ministerio de Relaciones Laborales para empresas entre que tienen 11 a 15 trabajadores, no realizan ni poseen los siguientes ítems: un diagnóstico o examen inicial de Riesgos que refleja la realidad de cada uno de los puestos de trabajo (Matriz de identificación y ponderación), Reglamento Interno de Seguridad y Salud, un Responsable de prevención de riesgos permanente durante los turnos de trabajo y Médico Ocupacional de visita periódica con formación y acreditación en el Ministerio de Relaciones Laborales además un delegado de Seguridad y Salud elegido por sus compañeros de trabajo, por lo que si se realiza una auditoría por alguna institución encargada, será sancionada o cerrada por incumplir estos aspectos generales.
- Las fuentes potenciales de peligro más consideradas en el proceso productivo de la Curtiembre “PIELES PUMA” son: de Origen Físico por la presencia de ruidos y vibraciones en las zonas de trabajo, ubicación incorrecta de la maquinaria de trabajo y ciertos trabajos realizados a la intemperie; de Origen

Mecánico por la existencia de pisos resbaladizos, falta de limpieza y orden en las diferentes zonas de trabajo, maquinas sin guardas de protección, herramientas inadecuadas, cables y accionamientos eléctricos en deterioro; de Origen Químico debido a la mala etiquetación y almacenamiento incorrecto de los químicos utilizados; de Origen Ergonómico por movimientos repetitivos, posturas incómodas y forzadas, ropa de trabajo inadecuada realizadas y utilizadas los operarios, hacen que las zonas de trabajo sean propensas a ocurrir accidentes.

- Los trabajadores desconocen los peligros a los cuales están sometidos en sus puestos de trabajo, no disponen de una persona que se encargue de su seguridad, además no son adiestrados ni capacitados para realizar sus tareas y tampoco son sometidos a exámenes para tener un registro de su estado de salud; la Curtiembre no dispone de procedimientos de trabajo y señalética de prevención adecuada, además se ha ocurrido incidentes y accidentes como: golpes, raspones y cortes así también dolencias musculares en hombros, cuello y piernas.

## **5.2. Recomendaciones**

- La Curtiembre “PIELES PUMA” al no tener los requisitos mínimos para el funcionamiento de empresas que poseen entre 11 a 15 trabajadores, debe contratar una persona con formación y acreditación en el Ministerio de Relaciones Laborales y además implementar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud, Médico Ocupacional de visita periódica con formación y acreditación en el Ministerio de Relaciones Laborales además delegado de Seguridad y Salud elegido por sus compañeros de trabajo para que realice un estudio de todas las deficiencias y necesidades encontradas en Seguridad Industrial, Higiene Industrial y Salud Ocupacional.

- Se debe realizar un gestión técnica que consista en identificar los peligros de forma detallada, estimarlos y valorarlos de manera que se establezcan controles, en la fuente medio y persona de cada uno de las áreas de la Curtiembre haciendo énfasis en los Factores de Riesgos Mecánicos que son los que están presentes en un gran porcentaje en dichas instalaciones.
- Para evitar multas, sanciones e indemnizaciones la empresa debe capacitar e informar continuamente a los trabajadores, sobre maquinaria adquirida, químicos nuevos, nuevas estrategias de trabajo, etc. y así también realizar exámenes médicos antes de la contratación, durante el tiempo que estén trabajando en la Curtiembre y después para evitar inconvenientes de enfermedades profesionales adquiridas en otras empresas.
- Para realizar un correcto trabajo y saber la capacidad de producción de la Curtiembre se recomienda estandarizar los procesos y tiempos de producción, planes de adquisición de maquinarias y herramientas que cumplan con aspectos de seguridad, así también implementar mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos para todos las instalaciones y planes de emergencia ante amenazas de origen sísmico, volcánico e incendios.
- Realizar estudios ergonómicos que incluyan mediciones antropométricas a los trabajadores, su capacidad física de trabajo y manejo de cargas, para cada puesto de trabajo de tal manera que se realicen selecciones adecuadas de personal en función de las necesidades y requisitos de los mencionados puestos de trabajo en las instalaciones de la Curtiembre “PIELES PUMA”.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### 6.1. Datos Informativos

*Título:* “Plan integral de Prevención de Riesgos Laborales para mejorar la Seguridad de Trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato”

*Institución Ejecutora:* Universidad Técnica de Ambato

*Beneficiarios:* Investigador, Curtiembre “PIELES PUMA” y estudiantes de Carreras similares a Ingeniería Industrial en Procesos de Automatización.

*Ubicación:* Ecuador; Provincia de Tungurahua; Cantón Ambato; Ciudadela Los Tres Juanes, Área de Producción Curtiembre “PIELES PUMA”

*Tiempo estimado para ejecución:* Inicio: Febrero 2013 a Fin: Agosto 2013

*Equipo técnico responsable:* Universidad Técnica de Ambato, Ing. Mg. Luis Alberto Morales Perrazo, Rommel Santiago Velasteguí Hernández.

#### 6.2. Antecedentes de la Propuesta

Una vez realizado la investigación se constató que la Curtiembre “PIELES PUMA” es un taller artesanal y los propietarios desconocen de leyes del Ecuador e incumplen documentación relacionadas con aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional, dadas por instituciones estatales como el Ministerio de

Relaciones Laborales (MRL) e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) presenta varias deficiencias en cuanto a normativas de seguridad en las instalaciones del taller tales como: Reglamento Interno de Seguridad Industrial, Matriz de Identificación de Riesgos, responsable a tiempo completo de la Seguridad de las actividades de producción y médico ocupacional con visita periódica para comprobar la salud de los trabajadores, todos estos aspectos negativos constituyen un vacío legal que genera incumplimiento que puede ocasionar accidentes laborales, sanciones y amonestaciones económicas.

Las instalaciones de la empresa no son seguras para que laboren los trabajadores debido a que la infraestructura de la Curtiembre presenta envejecimiento de los techos y paredes por los años de utilización, también existe insalubridad en las zonas de trabajo y servicios higiénicos, porque no existe una planificación previa para realizar limpieza, tampoco se suministra los adecuados implementos de aseo, ni existe comodidad en vestidores y lavabos, no poseen protecciones en canaletas, calderos y máquinas, cuentan con herramientas de trabajo improvisadas, además los puestos de trabajo y máquinas no cuentan con señalética de prevención, las vías de evacuación no son claramente identificadas, no poseen planes de emergencia ni planes de mantenimiento como indica el Decreto Ejecutivo 2393.

Los trabajadores al realizar las actividades de producción no cuentan con ropa de trabajo adecuada o es insuficiente en ciertos casos, realizan el trabajo con posiciones forzadas, movimientos corporales repetitivos y levantamiento inadecuado de cargas, por lo que presentan dolencias musco esqueléticas, mareos e irritación de piel y ojos, estas desventajas van contra de la integridad de los operarios y puede convertirse en un factor de riesgo, acto inseguro o convertirse a una enfermedad profesional.

Adicionalmente no existe un Plan integral de Prevención de Riesgos Laborales en la Curtiembre “PIELES PUMA”, ni se ha realizado trabajos de investigación similares al propuesto.

### **6.3. Justificación**

El Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales es de mucha importancia porque ayuda a identificar peligros, estimar riesgos, además da las pautas para realizar controles en las actividades de producción, y también en accidentes, incidentes, así como alerta a la gerencia a planificar capacitaciones para ayudar a los trabajadores y minimizar las condiciones inseguras, previniendo actos inseguros en los puestos de trabajo, mejorando en los trabajadores, movimientos, posturas, protección personal y desenvolvimiento, a la vez que se inculca cultura de Seguridad y Salud Ocupacional tanto a la gerencia como a todos los operarios de la Curtiembre, mejorando calidad de producto final, como también el estilo de trabajo en la Curtiembre “PIELES PUMA”.

El establecimiento de procedimientos de trabajo servirá para que los trabajadores conozcan sobre la manera correcta y segura de realizar sus actividades productivas, así también conocerán y sabrán distinguir e identificar claramente las diferentes zonas de trabajo y puntos de peligro, también utilizarán de la manera adecuada la ropa de trabajo y equipo de protección personal entregada por parte de la gerencia.

El Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales para la Curtiembre “PIELES PUMA”, está en función de los requisitos legales del Ministerio de Relaciones Laborales para empresas que tengan entre 11 a 15 trabajadores, por lo cual es de gran importancia ya que ayudará a la empresa a realizar sus actividades normales apegadas a los mandatos legales de seguridad en el Ecuador, además la propuesta servirá de referencia para otras similares en la misma área productiva o según el número de trabajadores.

## **6.4. Objetivos**

### **6.4.1. General**

- Elaborar un Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales para mejorar la Seguridad de Trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA”.

### **6.4.2. Específicos**

- Identificar peligros y estimar riesgos en los puestos de trabajo de la Curtiembre para elaborar un análisis estadístico de riesgos mediante la utilización de la matriz PGV (Probabilidad, Gravedad y Vulnerabilidad)
- Elaborar un Reglamento Interno de Seguridad y Salud para dar cumplimiento legal en el Ministerio de Relaciones Laborales y riesgos de trabajo del IESS a través del instructivo de desarrollo de proyectos de reglamentos de seguridad y salud.
- Elaborar procedimientos de trabajo para las tareas con factores de riesgo intolerable mediante formatos establecidos en la empresa.

## **6.5. Análisis de Factibilidad**

### **Legal**

Es factible legalmente el proyecto, ya que esta propuesta de investigación está amparada en artículos, leyes y requerimientos solicitados por instituciones del Ecuador como Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y en el caso de incumplirlas ocurrirán sanciones económicas o cierre de la empresa.

## **Tecnológica**

La seguridad y salud ocupacional van de la mano con la tecnología ya que existen varios recursos tecnológicos como instrumentos de medición para factores de riesgo existentes en la empresa como: sonómetros, luxómetros, termómetros, etc.; que permiten evaluar para poder prevenir con métodos adecuados los riesgos existentes en los puestos de trabajo, también con el avance de la tecnología las empresas mejoran las protecciones en fuente medio y persona para resguardar con mayor eficiencia la integridad y salud de los trabajadores.

## **Organizacional**

Con el avance de la organización la gerencia de la curtiembre mejora notablemente recursos humanos y económicos principalmente, también mejora el ambiente laboral, las actividades en los puestos de trabajo, aumentando y mejorando la producción como también controlando el trabajo de los empleados.

## **Ambiental**

En las curtiembres el factor ambiental es uno de los más importantes ya que se analizará factores de riesgos existentes en el ambiente de trabajo, para reducir riesgos que causen alteraciones en la salud de los trabajadores con un ambiente de trabajo más placentero y también en el medio ambiente, disminuyendo desechos generados por el proceso de producción de cuero.

## **Económico-financiera**

Económicamente es factible el proyecto, ya que no presenta un costo levado de implementación, la gerencia se encargará de facilitar estos recursos teniendo en cuenta los beneficios que evitarán en el caso de generar algún accidente como indemnizaciones de pólizas de seguro, indemnizaciones por accidentes o por muertes.

## **6.6. Fundamentación Científica**

### **Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales.**

El Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales es la documentación encargada de minimizar o eliminar riesgos existentes en los puestos de trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA”.

El Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales, está respaldado en documentos como el Decreto Ejecutivo 2396 y la Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud del trabajador, Código del Trabajo y requerimientos del Ministerio de Relaciones Laborales e IESS.

### **Objetivos del Programa de Prevención**

- Cumplir requerimientos legales para empresas entre 11 a 15 trabajadores en el Ecuador indicado por el Ministerio de Relaciones Laborales
- Mejorar el ambiente laboral de los puestos de trabajo.
- Hacer conocer aspectos básicos sobre Seguridad y Salud Ocupacional a los trabajadores.
- Prevenir accidentes laborales y deterioro de la salud de los trabajadores para evitar sanciones legales o indemnizaciones.
- Prevenir deterioro de maquinaria e instalaciones para mantener seguridad en los puestos de trabajo.

## **6.7. Modelo Operativo**

El siguiente modelo operativo está relacionado con el desarrollo de un Plan Integral de Prevención de Riesgos con la finalidad de mejorar la seguridad de trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA”, el mismo va a ayudar a identificar claramente los puestos de trabajo, así como identificar y valorar los riesgos presentes, para luego dar una alternativa de solución en fuente, medio y persona en los factores de riesgo intolerable, se realizará un Reglamento Interno de Seguridad, y se tomará medidas preventivas para mejorar el ambiente laboral mediante procedimientos de trabajo seguro para las actividades con mayor influencia en el proceso productivo los cuales permitirán inculcar a los miembros de la curtiembre cultura sobre Seguridad y Salud Ocupacional.

### **PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE TRABAJO DE LA CURTIEMBRE “PIELES PUMA”.**

#### **Puestos de trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA”**

Para iniciar el estudio de la identificación de las fuentes de peligro en cada puesto de trabajo, en todas las actividades que realizan los trabajadores y a las que se encuentran propensos, se realizó los siguientes cuadros donde se indica detalladamente:

- Actividades y sub actividades
- Maquinaria utilizada
- Ropa de trabajo
- Herramientas utilizadas (manuales o mecánica)

- Tiempo estimado que dura dicha actividad y número de veces por día
- Número de trabajadores de ciertas actividades y de ser necesario personal que colabore en dicha actividad.
- Pieles manejadas (tamaño, forma, superficie), distancia y altura a ser transportadas.
- Aspectos físicos de cada zona de trabajo: energías utilizadas, sustancias utilizadas, sustancias derivadas y residuos del proceso.
- Antecedentes ocurridos: incidentes o accidentes o enfermedades profesionales y medidas correctivas realizadas en cada puesto de trabajo.

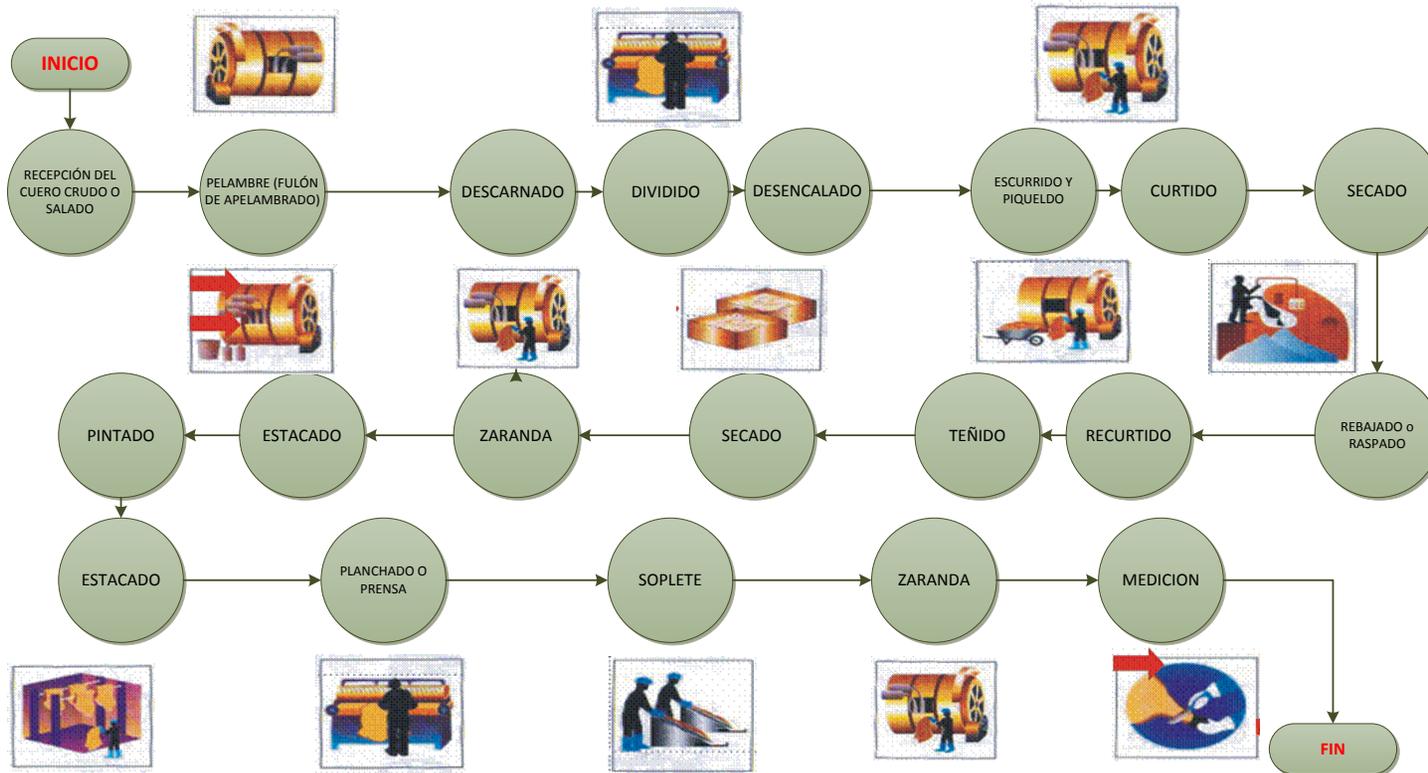
A continuación se indica lo detallado anteriormente en los siguientes gráficos y tablas:

Gráfico. 30: Procesos para realizar la producción de cuero de la Curtiembre “PIELES PUMA”

# PIELES PUMA



PROCESOS DE PRODUCCIÓN PARA OBTENER CUERO DE CHAQUETAS Y CARTERA DE LA CURTIEMBRE “PIELES PUMA”



Elaborado por: El Investigador

*1 Recepción materia prima*

|   |                     |                     | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           | TIEMPO             |                | PERSONAL                        |                                    | MATERIALES A MANEJAR                      |              |           |                              | ASPECTOS FÍSICOS              |                              |                     | ANTECEDENTES                    |                       |                        |              |                     |
|---|---------------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
| OPERACIONES Y ACTIVIDADES                       | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO     | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por MES) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros) | FORMA     | SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
|   |                     |                     |              |           |                  |                          |                           |                    |                |                                 |                                    |   |              |           |                              |                               |                              |                     |                                 |                       |                        |              |                     |
| Estacionamiento de camión                       | Camión              | NINGUNA             | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 5              | 1 o 2                           | 1                                  | No  | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | NINGUNA                       | NINGUNA                      | Motor a Combustión  | No                              | No                    | No                     | No           | Si                  |
| Desembarque de Piel cruda o salada y Almacenaje | NINGUNA             | Guantes, Botas, ETC | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 90             | 1 o 2                           | 2                                  | No  | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 1.2                           | 2                            | Humana              | No                              | No                    | No                     | No           | Si                  |

*Elaborado por: El Investigador*

Cuadro N. 31: Proceso Pelambre

**PIELES PUMA**



**2 Pelambre**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES                   | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO                              | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                              |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|---|---------------------|--|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|   |                     |  | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Cargar el fulón con el cuero crudo o salado | NINGUNA             | Guantes, botas, pantalón, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 1                                  | 1 o 2                                     | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Agregar químicos                            | Balanza, Paleta     | ““   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 1                                  | No  | No                   | Irregular | No                           | No                            | No                           | Humana              | Si                    | No                   | No                     | No           | Si                  |
| Accionamiento y trabajo del fulón           | FULÓN               | ““   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 1440           | 1                               | 1                                  | No  | No                   | Irregular | No                           | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Descargar el cuero del fulón                | NINGUNA             | ““   | Si           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 30             | 1                               | 1                                  | 1 o 2                                     | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |

Elaborado por: El Investigador

**3 Descarnado**

**Cuadro N. 32: Proceso Descarnado**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES          | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO                    | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                    | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                              |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                                    |                     |                                    | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por semana) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| <b>Descarnar el cuero apelado</b>  | Descarnadora        | Guantes, botas, faja lumbar mandil | Cuchillos    | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 1.5            | 240 a 600                          | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 1.5 y 0.8                     | 0.5                          | Eléctrica Trifásica | No                    | Desechos Sólidos     | No                     | No           | Si                  |
| <b>Transportar a la Divididora</b> | NINGUNA             | Guantes, botas, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 240 a 600                          | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | NINGUNA                       | 3                            | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |

*Elaborado por: El Investigador*

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES        | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO                    | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                    | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|----------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                                  |                     |                                    | MANUAL       | MECÁNICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por semana) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Dividir el cuero descarnado      | Divididora          | Guantes, botas, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 1.5            | 240 a 600                          | 1                                  | 2   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2 y 1                         | No                           | Eléctrica Trifásica | No                    | Carnaza              | No                     | No           | Si                  |
| Corte de partes no divididas     | Cuchillos           | Guantes, botas, faja lumbar mandil | Si           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 240 a 600                          | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | No                            | No                           | Humana              | No                    | Carnaza              | No                     | No           | No                  |
| Trasporte a fulón de Desencalado | NINGUNA             | Guantes, botas, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 10             | 240 a 600                          | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | No                            | 3                            | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |

*Elaborado por: El Investigador*

**PIELES PUMA**



**5 Desencalado**

**Cuadro N. 34: Proceso Desencalado**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES              | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO                                      | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           | TIEMPO             |                | PERSONAL                           |                                    | MATERIALES A MANEJAR                      |              |           |                 | ASPECTOS FÍSICOS     |                    |                             | ANTECEDENTES        |                       |                      |                        |              |
|--|---------------------|--|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--------------|-----------|-----------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|
|  |                     |  | MANTUAL      | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por semana) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros) | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | TRANSPORTAR (metros) | AL.TURA A (metros) | DIST. A TRASPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES |
| Cargar el fulón de Desencalado         | Fulón Desencalado   | Guantes, botas, mangas, pantalón, faja lumbar mandil | No           | Si        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 1.5            | 240 a 600                          | 1                                  | 2   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2 y 1                | No                 | Eléctrica Trifásica         | No                  | Carnaza               | No                   | No                     | No           |
| Realizar y agregar la formula química  | Balanza y Paleta    | “”   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2      | No                   | No                 | Humana                      | No                  | Carnaza               | No                   | No                     | Si           |
| Accionamiento del fulón de Desencalado | NINGUNA             | “”   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 2              | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2      | No                   | No                 | Humana                      | No                  | No                    | No                   | No                     | No           |
| Descarga agua pesada                   | NINGUNA             | “”   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 10             | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2      | No                   | No                 | Humana                      | No                  | Si                    | No                   | No                     | No           |

*Elaborado por: El Investigador*

**PIELES PUMA**



**6 Ecurrido**

**Cuadro N. 35: Proceso Ecurrido**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO                              | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                    | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|---------------------------|---------------------|--|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                           |                     |  | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por semana) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Agregar mezcla química    | Balanza, pala       | Guantes, botas, pantalón, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 10             | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 1.5                           | 10                           | Humana              | Si                    | No                   | No                     | No           | Si                  |
| Accionar el fulón         | NINGUNA             | “”   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 300            | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |
| Eliminar agua de fulón    | NINGUNA             | “”   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 15             | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | No                            | No                           | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |

*Elaborado por: El Investigador*



**Cuadro N. 36: Proceso Curtido**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES                             | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO                                      | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           | TIEMPO             |                | PERSONAL                           |                                    | MATERIALES A MANEJAR                      |              |           |                              | ASPECTOS FÍSICOS              |                              |                     | ANTECEDENTES          |                      |                         |              |                     |
|---|---------------------|--|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|---|--------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------------|
|   |                     |  | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por semana) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros) | FORMA     | SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES / ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| <b>Agregar mezcla química</b>                         | Balanza, pala       | Guantes, Botas, faja lumbar mandil                   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 5              | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 0                             | 0                            | Humana              | Si                    | No                   | No                      | No           | Si                  |
| <b>Accionamiento de Bombo</b>                         | NINGUNA             | Guantes, Botas, faja lumbar mandil                   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 900            | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 0                             | 0                            | Eléctrica Trifásica | No                    | Si                   | No                      | No           | No                  |
| <b>Descargar pieles del bombo y embarque a camión</b> | NINGUNA             | Guantes, botas, mangas, pantalón, faja lumbar mandil | Si           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 15             | 2 a 5                              | 1                                  | 2   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 1,5                           | 2 a 3                        | Humana              | No                    | Si                   | No                      | No           | No                  |
| <b>Transporte a Secado en el ambiente</b>             | Vehículo            | Guantes, Botas, faja lumbar mandil                   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 15             | 2 a 5                              | 1                                  | 2   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 0                             | 500                          | Motor a combustión  | No                    | No                   | No                      | No           | Si                  |

*Elaborado por: El Investigador*

Cuadro N. 37: Proceso Secado al ambiente 1

**PIELES PUMA**



**8 Secado al ambiente 1**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES   | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO    | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO                 |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                    | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|--------------|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                             |                     |                    | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO        | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por semana) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Desembarque del camión      | NINGUNA             | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Secado al ambiente | Si                       | No                        | No                 | 10             | 5                                  | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 0                             | 0                            | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Tendido de pieles y secado  | NINGUNA             | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Secado al ambiente | Si                       | No                        | No                 | 30             | 5                                  | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 0                             | 0                            | Humana              | No                    | No                   | Si                     | No           | No                  |
| Recolectar pieles al camión | NINGUNA             | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Secado al ambiente | Si                       | No                        | No                 | 30             | 5                                  | 3                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 1,5                           | 2 a 3                        | Humana              | No                    | Si                   | Si                     | No           | No                  |
| Transporte a la Raspadora   | CAMION              | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Secado al ambiente | Si                       | No                        | No                 | 5              | 5                                  | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 0.8                           | 35                           | Motor a combustión  | No                    | No                   | No                     | No           | Si                  |

Elaborado por: El Investigador

Cuadro N. 38: Proceso Rebajado

| <br><b>9 Rebajado</b> |                     |                    | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           | TIEMPO             |                | PERSONAL                        |                                    | MATERIALES A MANEJAR                      |              |           |                              | ASPECTOS FÍSICOS              |                              |                     | ANTECEDENTES          |                      |                        |              |                     |    |
|--|---------------------|--------------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|----|
| OPERACIONES Y ACTIVIDADES  | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO    | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros) | FORMA     | SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |    |
| Desembarque del camión   | NINGUNA             | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Seca 1      | Si                       | No                        | No                 | 10             | 5                               | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 0                             | 0                            | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  | No |
| Acomodo de pieles  | NINGUNA             | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Seca 1      | Si                       | No                        | No                 | 30             | 5                               | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 0                             | 0                            | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  | No |
| Rebajado de las pieles   | RASPADORA           | Faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Seca 1      | Si                       | No                        | No                 | 30             | 5                               | 3                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 1,5                           | 2 a 3                        | Humana              | No                    | Si                   | Si                     | No           | Si                  | Si |
| Transporte al fulón de recromado   | CAMION              | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Seca 1      | Si                       | No                        | No                 | 5              | 5                               | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 0.8                           | 35                           | Motor a combustión  | No                    | No                   | No                     | No           | No                  | Si |

Elaborado por: El Investigador

Cuadro N. 39: Proceso Recromado

**PIELES PUMA**



**10 Recromado**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES                | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO                                      | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |  | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               |                              | ASPECTOS FÍSICOS    |                      |                       | ANTECEDENTES           |              |                     |
|--|---------------------|--|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|--|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|  |                     |  | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Cargar el fulón con las pieles rebajadas | NINGUNA             | Guantes, botas, mangas, pantalón, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 1                                  | 1 o 2                                      | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                   | No                    | No                     | No           | No                  |
| Agregar químicos                         | Balanza, Paleta     | “”   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 1                                  | No   | No                   | Irregular | No              | No                            | No                           | Humana              | Si                   | No                    | No                     | No           | Si                  |
| Accionamiento y trabajo del fulón        | FULÓN               | “”   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 1440           | 1                               | 1                                  | No   | No                   | Irregular | No              | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica | No                   | No                    | No                     | No           | No                  |

Elaborado por: El Investigador

Cuadro N. 40: Proceso Teñido

**PIELES PUMA**



11 Teñido

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES                          | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO                                      | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|--|---------------------|--|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|  |                     |  | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Agregar colorantes y grasas                        | Balanza, Paleta     | Guantes, botas, mangas, pantalón, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 1                                  | No  | No                   | Irregular | No              | No                            | No                           | Humana              | Si                    | No                   | No                     | No           | Si                  |
| Accionamiento y trabajo del fulón                  | FULÓN               | “”   | No           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 1440           | 1                               | 1                                  | No  | No                   | Irregular | No              | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Descargar el cuero del fulón y transporte a secado | NINGUNA             | “”   | Si           | No        | Zona Húmeda      | Si                       | No                        | No                 | 30             | 1                               | 1                                  | 1 o 2                                     | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |

Elaborado por: El Investigador

Cuadro N. 41: Proceso Secado al ambiente 2

**PIELES PUMA**



*12 Secado al ambiente 2*

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES     | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO    | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO                 |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|--------------|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                               |                     |                    | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO        | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Desembarque de pieles teñidas | NINGUNA             | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Secado al ambiente | Si                       | No                        | No                 | 10             | 5                               | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 0                             | 0                            | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Tendido de pieles y secado    | NINGUNA             | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Secado al ambiente | Si                       | No                        | No                 | 720            | 5                               | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 0                             | 0                            | Humana              | No                    | No                   | Si                     | No           | No                  |
| Recolectar pieles al camión   | NINGUNA             | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Secado al ambiente | Si                       | No                        | No                 | 30             | 5                               | 3                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 1,5                           | 2 a 3                        | Humana              | No                    | Si                   | Si                     | No           | No                  |
| Transporte a la Raspadora     | CAMION              | Botas, faja lumbar | No           | No        | Zona Secado al ambiente | Si                       | No                        | No                 | 5              | 5                               | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 0.8                           | 35                           | Motor a combustión  | No                    | No                   | No                     | No           | Si                  |

Elaborado por: El Investigador

Cuadro N. 42: Proceso Zaranda 1

**PIELES PUMA**



**13 Zaranda 1**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES          | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO           | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                                    |                     |                           | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Cargar fulón de zaranda            | NINGUNA             | Botas, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Suavizado   | Si                       | No                        | No                 | 10             | 1                               | 1                                  | 1 o 2                                     | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Accionamiento del fulón            | FULÓN               | Botas, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Suavizado   | Si                       | No                        | No                 | 30             | 1                               | 1                                  | No  | No                   | Irregular | No              | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Descargar las pieles de la zaranda | NINGUNA             | Botas, faja lumbar mandil | Si           | No        | Zona Suavizado   | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 1                                  | 1 o 2                                     | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |
| Trasporte a Estacada               | CAMION              | Botas, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Suavizado   | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | Si                  |

Elaborado por: El Investigador

Cuadro N. 43: Proceso Estacada 1

**PIELES PUMA**



**14 Estacado 1**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES            | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                    | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                              |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                      | ANTECEDENTES          |                        |              |                     |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                                      |                     |                 | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por semana) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Sacar el panel de la cámara de vapor | ESTACADORA          | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 1              | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | No                            | 3 a 4                        | Humana              | No                   | No                    | No                     | No           | No                  |
| Estiramiento de piel                 | ESTACADORA          | NIGUNA          | Si           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 5              | 2 a 5                              | 4                                  | 0   | No                   | Irregular | No                           | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica | No                   | No                    | No                     | No           | No                  |
| Secado a vapor                       | ESTACADORA          | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 1              | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | No                            | No                           | Humana              | No                   | No                    | No                     | No           | No                  |
| Trasporte a Pintado                  | NINGUNA             | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 5              | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                             | 200                          | Humana              | No                   | No                    | No                     | No           | No                  |

Elaborado por: El Investigador

Cuadro N. 44: Proceso Pintado



15 Pintado

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES                    | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           | TIEMPO             |                | PERSONAL                        |                                    | MATERIALES A MANEJAR                      |              |           |                              | ASPECTOS FÍSICOS |                              |                     | ANTECEDENTES                    |                       |                        |              |                     |
|--|---------------------|-----------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------|-----------|------------------------------|------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|  |                     |                 | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACION DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros) | FORMA     | SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) | TRANSPORTAR      | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Preparación de pintura                       | NINGUNA             | NINGUNA         | Si           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 10             | 1 o 2                           | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                | 3 a 4                        | Humana              | No                              | No                    | No                     | No           | Si                  |
| Accionamiento del compresor                  | NINGUNA             | NINGUNA         | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 1                               | 2                                  | 0   | No           | Irregular | No                           | No               | No                           | Eléctrica Trifásica | No                              | No                    | No                     | No           | No                  |
| Accionamiento de las turbinas de ventilación | NINGUNA             | NINGUNA         | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 1                               | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                | 3 a 4                        | Humana              | No                              | Si                    | No                     | No           | No                  |
| Tendido de la piel en la mesa de pintado     | NINGUNA             | NINGUNA         | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 1              | 300                             | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                | 3 a 4                        | Humana              | No                              | Si                    | No                     | No           | No                  |
| Pintado de la piel                           | Si                  | MASCARILLA      | No           | Si        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 2              | 300                             | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                | 3 a 4                        | Humana              | No                              | Si                    | No                     | No           | No                  |
| Transporte a estacado                        | NINGUNA             | NINGUNA         | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2    | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                | 3 a 4                        | Humana              | No                              | Si                    | No                     | No           | No                  |

Elaborado por: El Investigador

Cuadro N. 45: Proceso Estacada 2

**PIELES PUMA**



**16 Estacado 2**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES               | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                    | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|---|---------------------|-----------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|   |                     |                 | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por semana) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Sacar el panel de la cámara de vapor    | ESTACADORA          | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 1              | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Estiramiento de piel                    | ESTACADORA          | NIGUNA          | Si           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 5              | 2 a 5                              | 4                                  | 0   | No                   | Irregular | No              | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Ingresar el panel de la cámara de vapor | ESTACADORA          | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 1              | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Trasporte a Prensa                      | NINGUNA             | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 5              | 2 a 5                              | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |

Elaborado por: El Investigador

**PIELES PUMA**



**17 Prensado**

**Cuadro N. 46: Proceso Prensado**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                              |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                                  |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|---------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                           |                     |                 | MANUAL       | MECÁNICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS              | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Encendido de Prensa       | NINGUNA             | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 1              | 300                             | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 1.7                           | 3 a 4                        | Humana                           | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Tendido de piles          | NINGUNA             | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 0.3            | 300                             | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 1.7                           | 3 a 4                        | Humana                           | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Prensado                  | PRENSA HIDRÁULICA   | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 300                             | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica e Hidráulica | No                    | No                   | No                     | No           | Si                  |
| Trasporte a Soplete       | NINGUNA             | NIGUNA          | No           | No        | Zona Seca 2      | Si                       | No                        | No                 | 1              | 300                             | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 1.7                           | 3 a 4                        | Humana                           | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |

*Elaborado por: El Investigador*

**PIELES PUMA**



**18 Soplete**

**Cuadro N. 47: Proceso Soplete**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES                    | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                              |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|--|---------------------|-----------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|  |                     |                 | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Accionamiento del compresor                  | NINGUNA             | NINGUNA         | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 1                               | 2                                  | 0   | No                   | Irregular | No                           | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Accionamiento de las turbinas de ventilación | NINGUNA             | NINGUNA         | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 1                               | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |
| Tendido de la piel en la mesa de pintado     | NINGUNA             | NINGUNA         | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 1              | 300                             | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |
| Lacado de la piel                            | Si                  | MASCARILLA      | No           | Si        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 2              | 300                             | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |
| Transporte a Zaranda                         | NINGUNA             | NINGUNA         | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2                   | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |

**Elaborado por: El Investigador**



**Cuadro N. 48: Proceso Zaranda 2**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES          | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO           | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                                    |                     |                           | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Cargar fulón de zaranda            | NINGUNA             | Botas, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Suavizado   | Si                       | No                        | No                 | 10             | 1                               | 1                                  | 1 o 2                                     | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Accionamiento del fulón            | FULÓN               | Botas, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Suavizado   | Si                       | No                        | No                 | 30             | 1                               | 1                                  | No  | No                   | Irregular | No              | No                            | No                           | Eléctrica Trifásica | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Descargar las pieles de la zaranda | NINGUNA             | Botas, faja lumbar mandil | Si           | No        | Zona Suavizado   | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 1                                  | 1 o 2                                     | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | No                  |
| Trasporte a Estacada               | CAMION              | Botas, faja lumbar mandil | No           | No        | Zona Suavizado   | Si                       | No                        | No                 | 15             | 1                               | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | Si                   | No                     | No           | Si                  |

*Elaborado por: El Investigador*

**PIELES PUMA**



**20 Medición**

**Cuadro N. 49: Proceso Medición**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES    | MAQUINARIA Y EQUIPO  | ROPA DE TRABAJO | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|------------------------------|----------------------|-----------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                              |                      |                 | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Tendido piel                 | NINGUNA              | NIGUNA          | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 300                             | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Medición de la piel          | NINGUNA              | NIGUNA          | Si           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 300                             | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Etiquetado de número de pies | Sumadora electrónica | NIGUNA          | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 300                             | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | No              | No                            | No                           | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |

*Elaborado por: El Investigador*

**21 Despacho**

**Cuadro N. 50: Proceso Despacho**

| OPERACIONES Y ACTIVIDADES         | MAQUINARIA Y EQUIPO | ROPA DE TRABAJO | HERRAMIENTAS |           | TRABAJO          |                          |                           |                    | TIEMPO         |                                 | PERSONAL                           |   | MATERIALES A MANEJAR |           |                 |                               | ASPECTOS FÍSICOS             |                     |                       | ANTECEDENTES         |                        |              |                     |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-----------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------|---------------------|
|                                   |                     |                 | MANUAL       | MECANICAS | LUGAR DE TRABAJO | ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO | PERMISO DE TRABAJO | DURACIÓN (min) | FRECUENCIA (# de veces por día) | # PERSONAS QUE REALIZAN EL TRABAJO | OTRAS PERSONAS AFECTADAS POR LA ACTIVIDAD | TAM (metros)         | FORMA     | SUPERFICIE (m2) | ALTURA A TRANSPORTAR (metros) | DIST. A TRANSPORTAR (metros) | ENERGIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS UTILIZADAS | SUSTANCIAS DERIVADAS | INCIDENTES/ ACCIDENTES | ENFERMEDADES | MEDIDAS CORRECTIVAS |
| Pedido de número de pies de cuero | NINGUNA             | NIGUNA          | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 300                             | 1                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | 0.64 a 3.2      | 2                             | 3 a 4                        | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |
| Despachado                        | NINGUNA             | NIGUNA          | No           | No        | Zona acabados    | Si                       | No                        | No                 | 0.5            | 300                             | 2                                  | 0   | 0.8 a 3.2            | Irregular | No              | No                            | No                           | Humana              | No                    | No                   | No                     | No           | No                  |

*Elaborado por: El Investigador*

Presencia de factores de riesgo en los diferentes puestos de trabajo.

### *Zona Seca*

**Gráfico N. 31: Operario trabajando en zona seca con diferentes factores de riesgo**



*Descripción:* En el puesto de trabajo raspado se observa desorden, insalubridad, desecho de pelusas del proceso de raspado, elementos innecesarios como llantas, meza con mordaza, el trabajador no posee EPP'S y no existe sistemas de extracción.

**Gráfico N. 32: Raspadoras sin guardas de protección**



**Elaborado por:** El Investigador

*Descripción:* Se observa que los sistemas de transmisión de la raspadora no poseen guardas de seguridad, además se observa herramientas sobre la maquinaria en funcionamiento.

*Zona Húmeda*

**Gráfico N. 33: Zona Húmeda método de trabajo Incorrecto**



*Elaborado por: El Investigador*

*Descripción:* Se observa herramientas de trabajo inadecuadas como: tarimas improvisadas sin pisos antideslizantes ni sistemas que facilite drenar agua, varilla improvisada con extremos punzo – cortantes, manejo de químicos inapropiados con riesgos de desperdicio y trabajador sin EPP's para factores de riesgos en la zona de trabajo.

*Gráfico N. 34: Zona Húmeda posiciones de trabajo forzoso*



*Descripción:* Se observa en el trabajador, levantamiento inadecuado de cargas, posiciones corporales forzosas, movimientos corporales repetitivos, el ambiente de trabajo tiene elementos en proceso de descomposición, presencia de vectores, agentes biológicos.

*Gráfico N. 35: Zona Húmeda falta de mantenimiento y señalética*



*Elaborado por: El Investigador*

*Descripción:* Se observa en l maquinaria e instalaciones falta de mantenimiento, envejecimiento, presencia de corrosión, sistema eléctrico defectuoso, falta de señalética en toda la curtiembre, EPP´S mal utilizados.

**Gráfico N. 36: Mantenimiento imprevisto sin herramientas de trabajo adecuadas**



*Descripción:* La reparación en esta máquina divididora es imprevista ya que la curtiembre no cuenta con herramientas necesarias, tampoco existe señal de advertencia de mantenimiento, además cerca de la zona donde se realizan las reparaciones se observa que existe materia prima en proceso de producción.

**Gráfico N. 37: Químicos**



*Elaborado por: El Investigador*

*Descripción:* Los químicos no cuenta con una separación adecuada, o existe señalización que de productos químicos existen, tampoco existen hojas MSDS para ayudar en los procesos o en el caso de que ocurra algún imprevisto.

*Zona de secado al ambiente*

**Gráfico N. 38: Zona de secado al ambiente**



*Descripción:* En esta zona de trabajo se presencia restos de cueros en descomposición, existe avispa que pueden ocasionar picazones a los trabajadores, es una zona de trabajo descubierta cercana a una quebrada seca.

**Gráfico N. 39: Zona de secado al ambiente, presencia de factores de riesgo**



*Elaborado por:* El Investigador

*Descripción:* Se observa levantamiento inadecuado de cargas, movimientos corporales repetitivos, piso del camión resbaladizo, trabajo al aire libre.

## **Matriz de Riesgos**

Según el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL): La matriz de riesgos permite conocer las zonas de trabajo y los procesos de producción de la Curtiembre, las condiciones actuales del riesgo para definir sus características y luego tener conocimiento de todos los factores de riesgo existentes para poder prevenir de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales a todos los riesgos analizados.

El método de evaluación y estimación de los riesgos de la Matriz se realiza primero identificando las zonas de trabajo, después conociendo las actividades de producción inmersas de cada zona de trabajo para luego identificar y analizar las condiciones actuales que puedan ocasionar incidente, accidente o enfermedad profesional.

La información recolectada de cada actividad productiva será analizada e identificada para luego proceder a evaluar según la probabilidad de ocurrencia, gravedad del daño que pueda existir y la vulnerabilidad a la que están expuestos los operarios, utilizando la siguiente ecuación:

$$\mathbf{R(Riesgo) = P(Probabilidad) + G(Gravedad del daño) + V(Vulnerabilidad)}$$

Los valores para la probabilidad de ocurrencia, gravedad del daño y vulnerabilidad están establecidos en la siguiente tabla:

*Cuadro N. 51: Cualificación o Estimación Cualitativa del riesgo - Método triple criterio – PGV*

| CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO – PGV |       |      |                    |        |                       |  |  |                 |                       |                   |                    |
|--|-------|------|--------------------|--------|-----------------------|--|--|-----------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| PROBABILIDAD DE OCURRENCIA   |       |      | GRAVEDAD DEL DAÑO  |        |                       | VULNERABILIDAD                                 |  |                 | ESTIMACION DEL RIESGO |                   |                    |
| BAJA   | MEDIA | ALTA | LIGERAMENTE DAÑINO | DAÑINO | EXTREMADAMENTE DAÑINO | MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas) | INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal) | NINGUNA GESTIÓN | RIESGO MODERADO       | RIESGO IMPORTANTE | RIESGO INTOLERABLE |
| 1  | 2     | 3    | 1                  | 2      | 3                     | 1  | 2  | 3               | 4 Y 3                 | 6 Y 5             | 9, 8 Y 7           |

*Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales*

*Objetivos del análisis de la matriz de identificación de riesgos son los siguientes:*

- Facilitar la comprensión tanto a la gerencia como a trabajadores sobre factores de riesgo existentes en la planta de producción de la Curtiembre.
- Conocer los riesgos intolerables de las actividades productivas del proceso de fabricación del Cuero para tomar acciones preventivas.
- Efectuar las disposiciones en Prevención de Riesgos, Accidentes del trabajo y Enfermedad Profesional con el fin de dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto 2393, Ministerio de Relaciones Laborales e IESS, para minimizar los riesgos potenciales.

Una vez sumados los valores de probabilidad, gravedad y vulnerabilidad se ubica la calificación obtenida en cada cuadro del proceso de trabajo y riesgos respectivamente.

Como se indica en la Matriz de Identificación de Riesgos dada por: Anexo 4: Matriz de riesgos

A continuación se realiza el resultado estadístico indicado por las siguientes tablas y gráficos.

*Resultados de la valoración de la matriz de identificación de riesgos en la curtiembre “PIELES PUMA”*

Una vez realizado el análisis y valoración de riesgos en toda la planta de producción se tiene:

***Resultado de matriz de riesgos por tipo de factores de riesgo.***

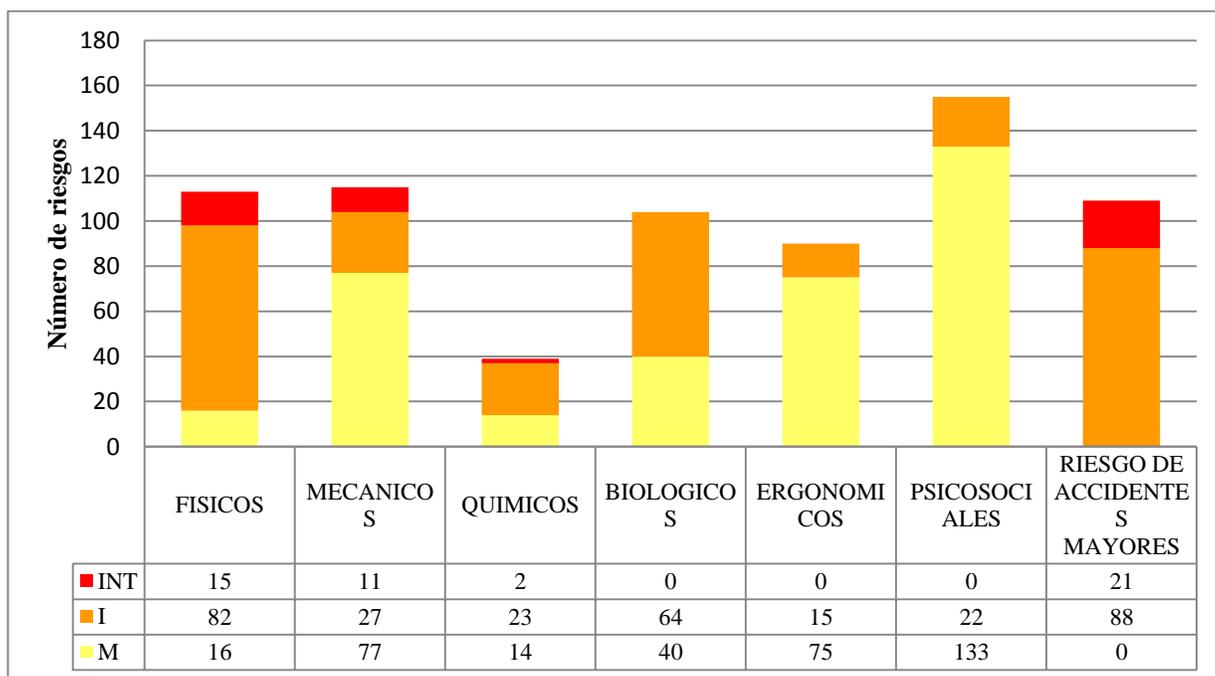
Los siguientes valores indican el número de factores de riesgo existentes producidos por factores de riesgo: Físicos, Mecánicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos, psicosociales y accidentes mayores, encontrados en los puestos de Trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA”.

Cuadro N. 52: Tabla de números Riesgos producidos por Factores de Riesgo

| <b>TABLA DE RIESGOS PRODUCIDOS POR FACTORES</b> |         |           |          |            |             |               |                    |
|---|---------|-----------|----------|------------|-------------|---------------|--------------------|
| RIESGO/ZONA                                     | FISICOS | MECANICOS | QUIMICOS | BIOLOGICOS | ERGONOMICOS | PSICOSOCIALES | ACCIDENTES MAYORES |
| MENOR   | 16      | 77        | 14       | 40         | 75          | 133           | 0                  |
| IMPORTANTE                                      | 82      | 27        | 23       | 64         | 15          | 22            | 88                 |
| INTOLERABLE                                     | 15      | 11        | 2        | 0          | 0           | 0             | 21                 |

Elaborado por: El Investigador

Gráfico N. 40: Gráfico de número de Riesgos producidos por Factores de Riesgo



Elaborado por: El Investigador

**Resultado de matriz de riesgos por zona de trabajo.**

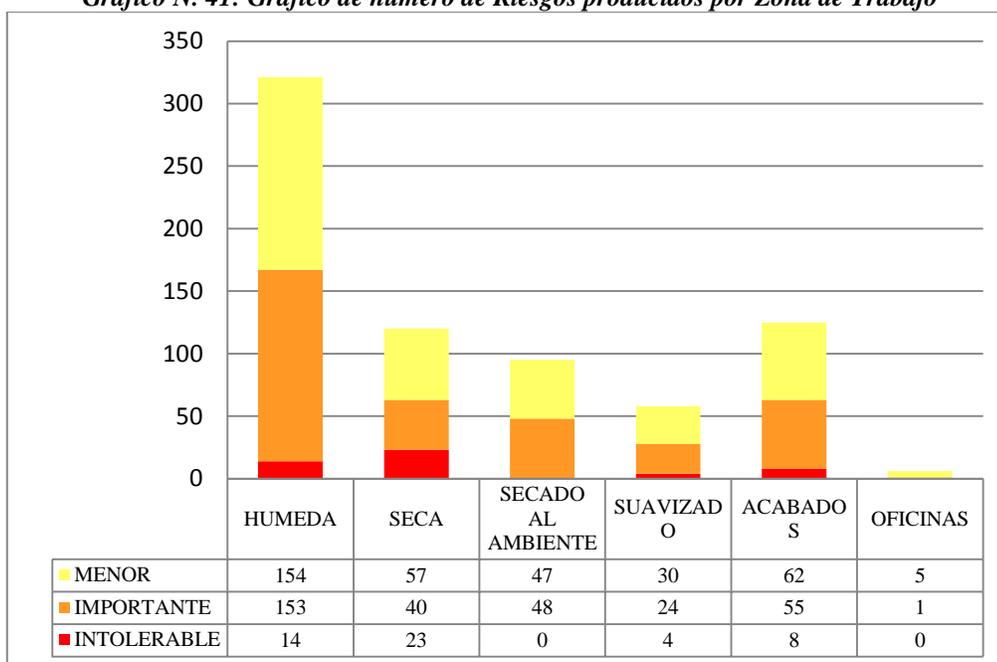
Los siguientes valores indican el número de factores de riesgo existentes producidos en las Zonas de Trabajo: húmeda, seca, secado al ambiente, suavizado, acabados y oficinas, encontrados en todas las Zonas de Trabajo de la Planta de Producción de la Curtiembre.

**Cuadro N. 53: Tabla de números Riesgos producidos por Zona de Trabajo**

| <b>ZONA / RIESGO</b> | <b>HUMEDA</b> | <b>SECA</b> | <b>SECADO AL AMBIENTE</b> | <b>SUAVIZADO</b> | <b>ACABADOS</b> | <b>OFICINAS</b> |
|----------------------|---------------|-------------|---------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| <b>MENOR</b>         | 154           | 57          | 47                        | 30               | 62              | 5               |
| <b>IMPORTANTE</b>    | 153           | 40          | 48                        | 24               | 55              | 1               |
| <b>INTOLERABLE</b>   | 14            | 23          | 0                         | 4                | 8               | 0               |

*Elaborado por: El Investigador*

**Gráfico N. 41: Gráfico de número de Riesgos producidos por Zona de Trabajo**



*Elaborado por: El Investigador*

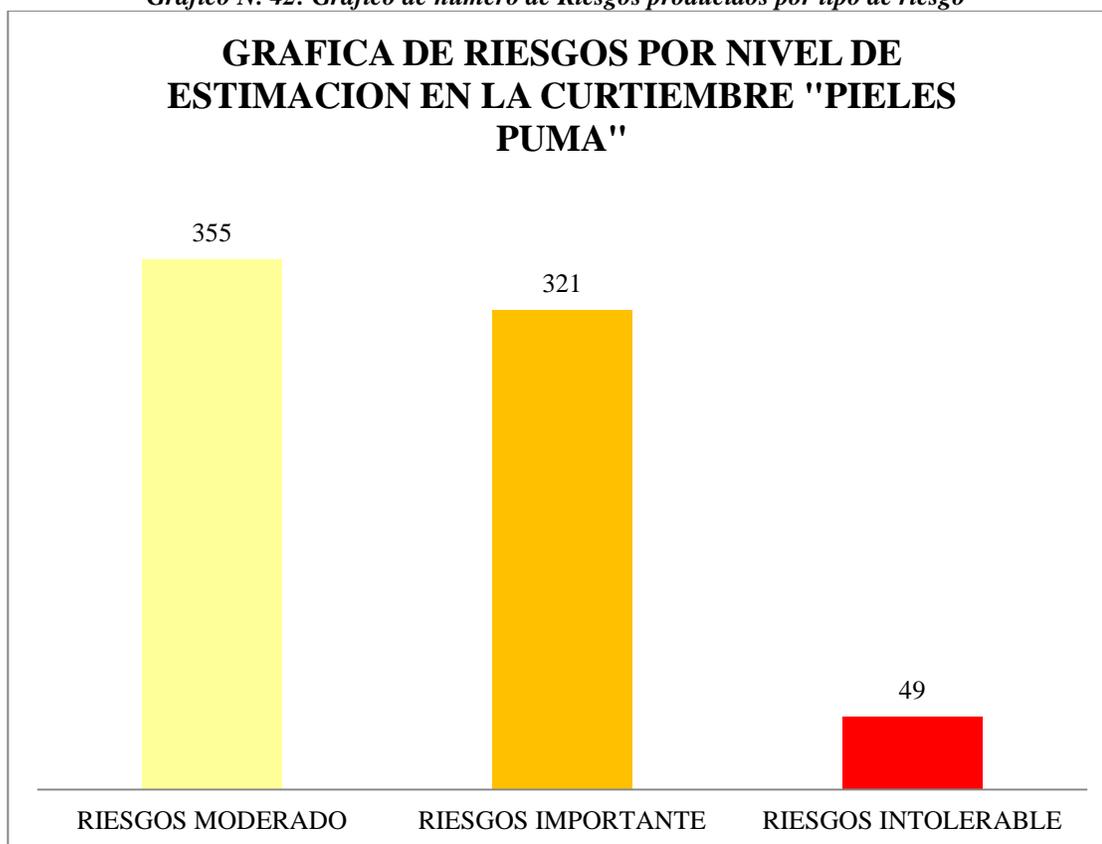
**Resultado de la matriz de riesgos por nivel de estimación de riesgos**

Los siguientes valores indican el número de factores de riesgo según la importancia: moderado, importante e intolerable, encontrados en todos los puestos de Trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA”

*Cuadro N. 54: Tabla de números Riesgos producidos por tipo de riesgo*

| <b>ESTIMACION DE RIESGOS ENCONTRADOS EN LA CURTIEMBRE “PIELES PUMA”</b> |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| <b>RIESGOS MODERADO<br/>(3 y 4)</b>                                     | <b>RIESGOS IMPORTANTE<br/>(5 y 6)</b> | <b>RIESGOS INTOLERABLE<br/>(7, 8 y 9)</b> |
| 355   | 321                                   | 49  |

*Gráfico N. 42: Gráfico de número de Riesgos producidos por tipo de riesgo*



*Elaborado por: El Investigador*

*Acciones preventivas en factores de riesgo encontrados en la Matriz de identificación de riesgos (Fuente – Medio – Persona)*

*Cuadro N. 55: Tabla de Gestión Preventiva de los riesgos encontrados en la Curtiembre*

| <b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>             |  |   |  |  |
|---------------------------------------|--|---|--|--|
| <b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b> | <b>FUENTE</b><br>Acciones de sustitución y control en el sitio de generación   | <b>MEDIO DE TRANSMISIÓN</b><br>Acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador | <b>TRABAJADOR</b><br>Mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación | <b>COMPLEMENTO</b><br>Apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación |
| Ventilación insuficiente              | Mejora de turbinas de extracción proporcionar laca menos contaminante  | Despejar áreas de circulamiento del flujo de aire   | Proporcionar respiradores para la remoción de cualquier tipo de partículas   | Señalización, turnos rotativos   |
| Manejo eléctrico inadecuado           | Sustituir cables y accionamientos  |   | Capacitación y adiestrar cuidado eléctrico   | Programa de mantenimiento preventivo a sistema eléctrico y accionamientos                        |
| Maquinaria desprotegida               | Sustituir transmisiones peligrosas y deterioradas Colocar resguardos en partes dotadas de movimiento y en punto de operación | Vallas de seguridad, dispositivos de parada de emergencia   | Capacitación en riesgos mecánicos y adiestramiento en manejo de maquinaria   | Señalización de advertencia  |
| Nieblas de pintado y lacado           | Proporcionar pintura y laca menos contaminante   | Mejora de turbinas de extracción  | Capacitación y adiestramiento sobre pitado y lacado  | Programa de mantenimiento de equipos de pintado  |
| Caldero                               | Válvulas reguladoras, presostatos, mejor sistema eléctrico.  | Ubicar el caldero en una zona aislada   | Capacitación y adiestramiento  | Programa de mantenimiento preventivo a caldero, señalética área peligros                         |

|                           |  |  |   |  |
|---------------------------|--|--|---|--|
| Iluminación insuficiente  | Programa de mantenimiento preventivo a luminarias  | Tener en cuenta la ubicación de los puestos de trabajo | programa de conservación visual   | Señalización                                 |
| Ruido                     | Cambio o modificación de procesos, diseño o selección de equipos que generen menos ruido                                   | Confinación sonora, absorción del ruido                | Selección de EPP adecuados, capacitación, realización de audiometrías           | Señalización de obligación, turnos rotativos |
| Vibración                 | Evitar la generación de vibraciones ocasionadas por desgaste de superficies, holguras, rodamientos desgastados o averiados | Sistemas de amortiguamiento                            | Uso de guantes, cinturones, plantillas de calzado y muñequeras anti – vibración | Señalización, turnos rotativos               |
| Desorden                  | Tener solo lo necesario  | Limpieza adecuada en puestos de trabajo                | Capacitación y buenas costumbres  | Señalización                                 |
| Trabajo a distinto nivel  | Tarimas se acoplen al trabajador   | Área libre de obstáculos                               | calzado antideslizante  | Señalización de advertencia                  |
| Trabajos de mantenimiento | Contratar personal calificado  |  |   |  |
| Polvo orgánico            | Construir techos y paredes   |  | EPP's   |  |
| Polvo químicos            | Sustituir productos menos contaminantes  | Limpieza mediante métodos húmedos o de aspiración      | Capacitación, disminución del tiempo de exposición, uso de EPP, MSDS            | Plan de contingencia para manejo de químicos |
| Manipulación de químicos  | Sustituir productos menos contaminantes  | Limpieza adecuada                                      | Capacitación, disminución del tiempo de exposición, uso de EPP, MSDS            | Plan de contingencia para manejo de químicos |
| Animales ponzoñosos       | Revise periódicamente la estructura  | Fumigación   | Capacitación sobre panales e insectos ponzoñosos                                |  |

|                                       |  |   |  |   |
|---------------------------------------|--|---|--|---|
|                                       | interna y externa de la fábrica, buscando aberturas u orificios donde puedan formar un panal |   |  |   |
| Presencia de vectores                 | por donde puedan introducirse estos insectos y formar un panal                               | Control de vectores como insectos y roedores                  | Disposición de duchas, lavajos y otros elementos de aseo para personas | Información                                       |
| Alérgenos de origen vegetal o animal  | Realizar construcción en la zona descubierta   | Limpieza  | EPP'S  | Construcción en base a estándares.                |
| Levantamiento o manual de objetos     | Mejorar el diseño del puesto de trabajo  | Disminuir carga   | Capacitación en higiene postural y manejo adecuado de cargas, EPP'S    | Información daños levantamiento de cargas         |
| Alta responsabilidad                  | Cambio de pintura y disolventes  | Mejorar iluminación y envases para realizar mezcla con medida | Ejercicios Laborales de Pausativa                                      | Programa de capacitación por medio de proveedores |
| Minuciosidad en la tarea              | Cambio de pintura y disolventes  | Mejorar iluminación   | Ejercicios Laborales de Pausativa                                      |   |
| Manifestaciones psicosomáticas        | Mejorar el orden y limpieza de los puestos de trabajo.                                       | Mejorar trato y exigir cumplimientos de limpieza              | No auto medicarse  | Realizar exámenes médicos periódicamente          |
| Ubicación zonas de riesgo de desastre | Planes de emergencia para todos los puestos de trabajo.                                      | Existencia de salidas de emergencia, botones de paro.         | Capacitación y adiestramiento en caso de desastres naturales           |   |

*Elaborado por: El Investigador*

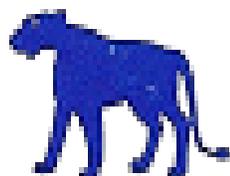
***Reglamento Interno de seguridad y salud ocupacional de la Curtiembre “PIELES PUMA”.***

El Reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud de la Curtiembre “PIELES PUMA”, tiene un encabezado que indica el logo de la empresa, el Código: RISI001 que es el Reglamento Interno de Seguridad Industrial consta de:

|   |  |
|---|--|
| Índice  | Capítulo V   |
| <i>Política de seguridad e higiene del trabajo</i>            | <i>De los accidentes mayores</i>                                 |
| <i>Razón social y domicilio</i>                               |  |
| <i>Actividad económica principal</i>                          | Capítulo VI  |
| <i>Objetivos del reglamento</i>                               | <i>De la señalización de seguridad.</i>                          |
| Capítulo I  | Capítulo VII   |
| Disposiciones reglamentarias                                  | <i>De la vigilancia de la salud de los trabajadores.</i>         |
| <i>Obligaciones generales del empleador</i>                   |  |
| <i>Obligaciones generales y derechos de los trabajadores</i>  | Capítulo VIII  |
| <i>Prohibiciones al “empleador”</i>                           | <i>Del registro e investigación de accidentes.</i>               |
| <i>Prohibiciones para los trabajadores</i>                    |  |
| <i>Incumplimientos y sanciones</i>                            |  |
| Capitulo II   | Capítulo IX  |
| <i>Acerca del sistema de gestión de seguridad y salud</i>     | <i>De la información y capacitación en prevención de riesgos</i> |
| Capítulo III  | Capítulo X   |
| <i>De la prevención de riesgos en poblaciones vulnerables</i> | <i>De los equipos de protección personal</i>                     |
| Capítulo IV   | Capitulo XI  |
| <i>De la prevención de riesgos propios de la empresa</i>      | <i>De la gestión ambiental</i>                                   |
|   | Capitulo XII   |
|   | <i>Disposiciones generales o finales</i>                         |

**REGLAMENTO INTERNO DE  
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y  
SALUD**

**PIELES PUMA**



**Curtiembre**

**“PIELES PUMA”**



# PIELES PUMA



## Política Empresarial

La gerencia de la Curtiembre “PIELES PUMA”, está comprometida con todos los aspectos legales, normativas vigentes y requerimientos a cumplir con respecto a Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, establecidas en el Ecuador, este documento impulsa al desarrollo de sus trabajadores y de la curtiembre, eliminando malos hábitos en el trabajo, insalubridad y sobre todo crear un ambiente laboral adecuado para que los trabajadores tengan buenos hábitos de seguridad y salud ocupacional, para lo cual se asignará todos los recursos que sean necesarios.

.....  
TERESITA ALVAREZ  
Gerente General  
Curtiembre “PIELES PUMA”



## REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO DE LA CURTIEMBRE “PIELES PUMA”

**Razón Social:** Sra. Teresa Álvarez

**Actividad Económica:** Curtición de pieles de animales

### Objetivos:

Hacer conocer a los trabajadores, las reglas principales de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional establecidas en la actualidad en el Ecuador, con el propósito de prevenir incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, conforme a reglamentaciones establecidas en el Código de Trabajo, Decreto Ejecutivo 2393 y Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ecuador.

Crear en los trabajadores cultura de seguridad, compañerismo y cooperación para los distintos procesos de producción de la Curtiembre, con la finalidad de mejorar el ambiente laboral en los puestos de trabajo y la calidad de vida a los trabajadores como también su permanencia en el trabajo, implementando políticas de seguridad y de cumplimiento empresarial.

### RESUELVE

Expedir el siguiente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo para la  
Curtiembre “PIELES PUMA”



## **CAPÍTULO I**

### **Disposiciones Reglamentarias**

El Reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional es complementario a artículos del Instrumento Andino de Seguridad y Salud (Decisión 584 de la CAN), Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (Decreto Ejecutivo 2393) y del Código del Trabajo, que rige para el personal de la Curtiembre “PIELES PUMA”.

Sus disposiciones se consideran parte integrante de los Contratos Individuales de Trabajo.

#### **Artículo 1.- Obligaciones generales del empleador**

- a) En todo lugar de trabajo de la Curtiembre se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.
- b) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- c) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos;
- d) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las



medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados;

- e) Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;
- f) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores;
- g) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;
- h) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología;
- i) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;
- j) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;
- k) Designar, un delegado de seguridad y salud, elegido por sus compañeros.



- l) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.
- m) El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá ser revisado y actualizado periódicamente con la participación de empleadores y trabajadores y, en todo caso, siempre que las condiciones laborales se modifiquen.
- n) Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos
- o) Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
- p) Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- q) La gerencia debe entregar gratuitamente a sus trabajadores ropa de trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios, como indica el procedimientos de trabajo seguro de EPP's
- r) Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
- s) Especificar en el Reglamento interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes de la gerencia, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
- t) Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.



- u) Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, a través de cursos internos o externos; regulares y periódicos.
- v) Proveer a los trabajadores y especialmente al representante de ellos de un ejemplar del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la curtiembre, dejando constancia de dicha entrega.
- w) Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a la gerencia como a colaboradores de la misma.
- x) Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en la planta de producción y entregar una copia al delegado de Seguridad y Salud elegido por sus compañeros trabajadores.
- y) Comunicar al delegado de Seguridad y Salud elegido por sus compañeros trabajadores, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos.

## **Artículo 2.- Obligaciones generales y derechos de los trabajadores**

Todos los trabajadores tienen derecho a:

- a) Desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.
- b) Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan, en todos los puestos de trabajo.

Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y su representante sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.



- c) Los trabajadores o su representante tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende el de estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.
- d) Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.
- e) Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación.
- f) Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

Los trabajadores tienen las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos y procedimientos de trabajo seguro que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les imparta la gerencia.
- b) Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen al empleador,
- c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva;
- d) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitarlos;



- e) Informar a la gerencia acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores;
- f) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron:
- g) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores;
- h) Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo. El trabajador debe informar al médico tratante las características detalladas de su trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha;
- i) Someterse a los exámenes médicos necesarios o a los que estén obligados por norma expresa así como a los procesos de rehabilitación integral de ser necesario.
- j) Participar en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador.
- k) Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en las zonas de trabajo cumpliendo disposiciones de la gerencia.
- l) Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
- m) Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo.



- n) Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la curtiembre.
- o) No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a la planta de producción, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
- p) Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

### **Artículo 3.- Prohibiciones al “empleador”**

Toda empresa deberá considerar las siguientes prohibiciones:

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.
- c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- e) Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la Dirección de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales o de Riesgos del Trabajo del IESS.



- f) Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa.
- g) Permitir que el trabajador realice una labor para la cual no fue entrenado previamente.

#### **Artículo 4.- Prohibiciones para los trabajadores**

Los empleados deberán considerar las siguientes prohibiciones:

- a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.
- b) Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tipo de sustancia tóxica.
- c) Fumar o prender fuego dentro de las instalaciones para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de la curtiembre.
- d) Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes.
- e) Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.
- f) Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- g) Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.



## Artículo 5.- Incumplimientos y sanciones

Las sanciones a los trabajadores se aplicarán conforme lo disponga el Reglamento Interno de Trabajo. Las faltas muy graves podrán sancionarse conforme lo determina el Código del Trabajo.

- a) Serán faltas leves, aquellas que contravienen al presente reglamento, pero que no ponen en peligro la seguridad física del trabajador, ni de otras personas.
- b) Se considerará faltas graves, cuando por primera vez debido a ignorancia o inobservancia de los hechos, el trabajador pone en peligro su seguridad, de terceros y de los bienes de la empresa.
- c) Se considera faltas muy graves, la reincidencia a las faltas graves, violación al reglamento interno que con conocimiento del riesgo o mala intención, ponga en peligro su vida, la de terceros y/o de las instalaciones, equipos y bienes de la empresa.

Se tomarán medidas disciplinarias contra los trabajadores que a sabiendas persisten en llevar a cabo prácticas inseguras o peligrosas para él, sus colaboradores y para la empresa, dichos casos serán vistos, estudiados y calificados, las sanciones que podrá aplicar la empresa de conformidad al Reglamento Interno de Trabajo, de acuerdo a la gravedad de la falta, serán:

1. Amonestación Verbal
2. Amonestación escrita
3. Multa de hasta el 10% de la remuneración diaria unificada
4. Solicitud de visto bueno, de conformidad con lo previsto en el Código

Trabajo.



El empleador podrá dar por terminado el contrato de trabajo, previo visto bueno por no acatar las medidas de seguridad, prevención e higiene exigidas por la ley, por sus reglamentos o por la autoridad competente; o por contrariar sin debida justificación las prescripciones y dictámenes médicos.

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



## **CAPÍTULO II**

### **Acerca del sistema de gestión de seguridad y salud**

La Curtiembre “PIELES PUMA”, por ser una empresa que cuenta con 13 trabajadores no necesita la creación de un Comité paritario, pero si tendrá la obligación de tener un Responsable de la prevención de riesgos permanente durante las horas de trabajo, Médico Ocupacional de visita periódica calificado por el Ministerio de Relaciones Laborales, así también un delegado de seguridad y salud elegido por sus compañeros.

#### **Artículo 6.- Botiquín de primeros auxilios de la Curtiembre**

El botiquín será portable se ubicará en un lugar con condiciones propicias para mantener en buen estado los medicamentos y artículos básicos como: Temperatura ideal, iluminación ideal, alcance ideal.

En su contenido debe de tener medicamentos específicos y necesarios que ayuden a contrarrestar la importancia de algún accidente producido en la curtiembre como: antisépticos, material de curación, medicamentos e instrumentos médicos

*Antisépticos.-* Son los que ayudan a combatir o prevenir las infecciones causadas por bacterias, virus u hongos, generalmente son aplicados directamente sobre la zona afectada en la piel raspada, quemada, herida, o abierta, algunos de los antisépticos comunes, son: yodo, alcohol, jabón neutro, agua oxigenada.

*Material de curación.-* Son las herramientas de primeros auxilios necesarias para limpiar, desinfectar, cubrir heridas, parar hemorragias, en general para bajar la intensidad a las cortaduras, quemaduras y picaduras o mordidas de animales, algunos



materiales de curación, son: gasas esterilizadas, vendas, algodón, compresas, cinta adhesiva.

*Instrumentos médicos:* Son los utensilios necesarios para la persona que atienda la emergencia, accidente o enfermedad, pues dentro del botiquín debe existir material que brinde protección y seguridad al voluntario de ayudar, algunos instrumentos médicos, incluyen: tapabocas, guantes de látex, tijeras, termómetro, linterna, aguja e hilo.

*Medicamentos:* Estos deberán de conservarse en su empaque original y con alguna contradicción escrita, además deberán contar con la fecha de caducidad al alcance, no deberán ser mezclados a fin de ahorrar espacio, un botiquín puede contener los siguientes tipos de medicamentos: analgésicos, antiinflamatorios, digestivos, antifebriles, antidiarreicos, pomadas

### **Higiene del trabajo:**

Los puestos de trabajo de la curtiembre deberán tener condiciones ambientales adecuadas para laborar normalmente, también se realizará estudios que pueden ocurrir intoxicaciones y enfermedades ocasionadas por: ruido, vibraciones, radiación no ionizante, exposición a pinturas, lacas, químicos líquidos, sólidos o vapores, polvos, y nieblas tóxicas o peligrosas producidas o utilizadas en el trabajo;

Para seleccionar el personal se valora los requerimientos psicofisiológicos de las tareas a desempeñarse, y en relación con los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales;

### **Estado De Salud Del Trabajador**

La curtiembre deberá al momento de realizar la contratación: realizar exámenes médico necesarios para cerciorar que el trabajador conserva de buena salud y no contrajo ninguna discapacidad en algún trabajo anteriormente y procederá:



1. Apertura de la ficha médica ocupacional al momento de ingreso de los trabajadores a la empresa, mediante el formulario que al efecto proporcionará el IESS
2. Examen médico preventivo anual de seguimiento y vigilancia de la salud de todos los trabajadores;
3. Atención médico-quirúrgica de nivel primario y de urgencia;
4. Transferencia de pacientes a Unidades Médicas del IESS, cuando se requiera atención médica especializada o exámenes auxiliares de diagnóstico;

## **Artículo 7.- Responsabilidades de la gerencia**

El Gerente o representante legal asume la plena responsabilidad de la Seguridad y la Salud Ocupacional de los trabajadores de la Curtiembre determinando en la Política de Seguridad, el financiamiento de los programas de Seguridad y Salud; y la evaluación periódica de su cumplimiento.



### **CAPÍTULO III**

#### **De la prevención de riesgos en poblaciones vulnerables**

##### **Artículo 8.- Prevención de riesgos que incidan en las funciones de procreación de los trabajadores**

a) El empleador, deberá tener en cuenta, los factores de riesgo que pueden incidir en las funciones de procreación de los trabajadores y trabajadoras, en particular por la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, con el fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.

##### **Artículo 9.- Protección a trabajadoras embarazadas**

a) Cuando las actividades que normalmente realiza una trabajadora resulten peligrosas durante el periodo de embarazo o lactancia, la empleadora deberá adoptar medidas necesarias para evitar su exposición a tales riesgos, para ello se hará el traslado temporal a un puesto de trabajo distinto y compatible con su condición, hasta tanto su estado de salud permita su reincorporación al puesto de trabajo correspondiente. En cualquier caso, se garantizará a la trabajadora sus derechos laborales, conforme a lo dispuesto en la legislación nacional.

##### **Artículo 10.- Prevención de riesgos para las personas con discapacidad**

a) La gerente deberá garantizar la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.

##### **Artículo 11.- Personal extranjero**

La empresa garantizará en el tema de Seguridad y Salud, el mismo trato que para el personal nacional.



## CAPÍTULO IV

### De la prevención de riesgos propios de la empresa

Prevención de riesgos.- La Curtiembre “PIELES PUMA”, está en la obligación de establecer un sistema de gestión en Seguridad y Salud Laboral que permita identificar, medir, evaluar y controlar los riesgos característicos de la actividad.

#### Artículo 12.- Riesgos Físicos

##### *Iluminación*

En la Zona Húmeda en el proceso de recurtido no cuenta con iluminación natural suficiente, se deberá dotar de iluminación artificial adecuada y suficiente, la misma no debe presentar peligro de incendio, exposición o deslumbramiento.

Los niveles mínimos de iluminación se calcularán en base a la siguiente tabla:

*Cuadro N. 566: Tabla de niveles de iluminación mínimos para trabajos específicos y similares*

| ILUMINACIÓN<br>MÍNIMA | ACTIVIDADES  |
|-----------------------|--|
| 20 luxes              | Pasillos, patios y lugares de paso   |
| 50 luxes              | Operaciones las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.   |
| 100 luxes             | Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera; salas de máquinas y calderos, ascensores.            |
| 200 luxes             | Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.   |
| 300 luxes             | Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.   |
| 500 luxes             | Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.   |
| 1000 luxes            | Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difícil como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería. |

*Fuente: Decreto Ejecutivo 2393*



## **Ruido**



En todas las zonas de trabajo donde exista ruido considerable se procurará exponer a los trabajadores como dice la siguiente tabla del Decreto Ejecutivo 2393.

*Cuadro N. 577: Tabla de nivel sonoro vs. Tiempo de exposición*

| <b>Nivel sonoro / dB (A-lento)</b> | <b>Tiempo de exposición por jornada / hora</b> |
|------------------------------------|--|
| 85                                 | 8  |
| 90                                 | 4  |
| 95                                 | 2  |
| 100                                | 1  |
| 110                                | 0.25   |
| 115                                | 1.25   |

*Fuente: Decreto Ejecutivo 2393*

Se procurará aislar a la maquinaria o parte de la maquinaria que produzca ruido considerable (raspadora, divididora, descarnadora, compresores, etc.), también se realizará mantenimientos programados con el fin de conservar el estado de las máquinas y disminuir el ruido.

Caso contrario se proveerá de equipos de protección personal a todos los operarios de dichas máquinas.

## **Vibración**

En los trabajos con la maquinas (raspadora, dividora, descarnadora) que produzca vibraciones se recomienda: no sobreexponer al operario y realizar turnos rotativos.

Realizar un correcto mantenimiento a las máquinas con soporte técnico, con el fin de prevenir el deterioro y envejecimiento.



### ***Radiación no ionizante***

En la oficina existe energía electromagnética acumulada en el monitor, puede representar un peligro o un riesgo para la gerencia de la Curtiembre por lo cual se dotará de un filtro de pantalla ya que en la actualidad se encuentra desprotegida.

En la zona de secado al ambiente que es una zona desprotegida, libre al ambiente y existe radiaciones ultravioletas, donde se realiza trabajos de tendido y recolección de las pieles se procurará exponer a los trabajadores el menor tiempo posible, además se recomienda proporcionar gafas, guantes y cremas aislantes para proteger las partes que quedan al descubierto.

### ***Ventilación insuficiente***

En las zonas húmeda y de acabados existen concentraciones ambientales de los contaminantes desprendidos por los procesos de producción del cuero, se recomienda la implantación de un sistema de ventilación que ayude a que los cambios de aire sean con mayor continuidad, además se brindará EPP's como indica el procedimiento de trabajo seguro de equipos de protección personales.

### ***Manejo eléctrico inadecuado***

Para que se accione y/o pare la maquinaria los operarios deberán utilizar elementos de protección personal adecuados considerando la tensión a la cual están expuestos, así también los circuitos eléctricos deben estar protegidos de sobrecargas, con puestas a tierra, tener una correcta señalización y mejorar los accionamientos.

**Artículo 13.- Riesgos Mecánicos*****Espacio físico reducido***

Existe espacio físico reducido en el puesto de trabajo que se realiza el rebajado, se recomienda proteger a la máquina con resguardos para cuidar la integridad del trabajador, debido a que la maquinaria posee ejes de transmisión y puede ocasionar accidentes de trabajo como atrapamientos, fracturas, desprendimiento de miembros, etc. en cualquier caso la distancia mínima entre las partes fijas o móviles más salientes de máquinas independientes, nunca será inferior a 800 milímetros.

***Piso irregular, resbaladizo***

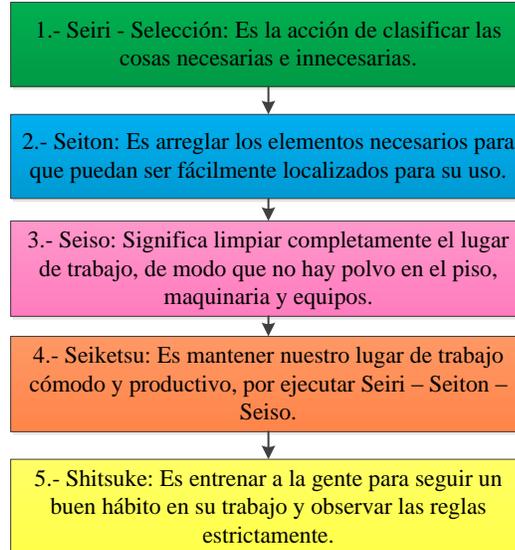
Presenta en toda la Zona húmeda de la Curtiembre, lo cual el Art. 23 Capítulo II del Decreto Ejecutivo 2393, recomienda que el pavimento será homogéneo, liso y continuo. Será de material consistente, no deslizante y de fácil limpieza, estará al mismo nivel y en los centros de trabajo donde se manejen líquidos en abundancia susceptibles de formar charcos, con desagües o canales.

***Desorden***

En las zonas de trabajo: húmeda, de suavizado y en los puestos de trabajo de medición y despacho se debe fomentar cultura de higiene industrial y se deberá aplicar un método rápido y fácil para eliminar el desorden como es el método de trabajo 5S, para mantener el lugar limpio, ordenado y organizado, libre de instrumentos y residuos del proceso que no se necesiten en la zona de trabajo.



*Gráfico N. 43: Gráfico de las 5's  
LAS 5's*



*Elaborado por: El investigador*

### ***Maquinaria desprotegida***

Existe máquinas y motores desprotegidos en la zona húmeda (motores de fulones, transmisiones por correa y cadena, ejes de transmisión de raspadora y divididora), zona seca área (ejes de transmisión de raspadoras), donde se deberá proveer de protecciones como resguardos en las máquinas, también se recomienda dotar de señalética, implementar dispositivos que permitan realizar paros de emergencia, hacer un estudio ergonómico del trabajador y la máquina.

### ***Manejo de herramientas cortante y/o punzante***

En la mayoría de los puestos de trabajo de la curtiembre se labora con herramientas cortantes y/o corto punzantes, por lo que los operarios utilizarán y deberán conocer que cada herramienta es apropiada para cada tipo de trabajo, no utilizar herramientas en mal estado y no se jugará con ninguna herramienta de trabajo, las herramientas deberán ser construidas de un material resistente, apropiado con características de tamaño y para realizar la operación, no tendrán defectos ni desgastes que altere su



utilización, con elementos firmes, deberán estar correctamente afilados y tendrán un lugar adecuado de almacenamiento.

### ***Circulación de vehículo en el área de trabajo***

Se permitirá manejo y conducción a la persona acreditada para esta tarea, el camión estará dotado de avisadores acústicos y luminosos cuando se utilicen marcha atrás, la conducción debe ser prudente, cuando se abandone el camión se debe apagar el motor y quitar las llaves del contacto con los frenos aplicados, el asiento del conductor estará dotado de los elementos de suspensión y amortiguación adecuados.

### ***Trabajo a distinto nivel***

En los puestos de trabajo de Pelambre, Desencalado, Ecurrido, Curtido, Recurtido y Teñido se trabajará con plataformas de trabajo y el ancho no serán menor a 800 milímetros, su altura no será mayor a 3 metros, los pisos de las plataformas estarán sólidamente unidos, libre de obstáculos, construidas de material antideslizante y tendrán un sistema de evacuación de líquidos.

### ***Superficie o materiales calientes***

A los trabajadores que laboren en el puesto de trabajo estacado se deberá advertir y señalar convenientemente, las partes de la cámara de vapor (estacadora) que presenten riesgo de quemadura, así también utilizar la ropa de trabajo y respetar la señalización correspondiente como está en el plano de señalización en el anexo 5

### ***Trabajos de mantenimiento***

En cualquier puesto de trabajo, que requiera cualquier mantenimiento, se debe realizar de tipo preventivo y programado, con las herramientas adecuadas, y por



personal de mantenimiento calificado, será comunicado a todo el personal y señalizado correctamente para evitar accidentes.

## **Artículo 14.- Riesgos Químicos**

Los trabajadores deben ser informados sobre todos los químicos existentes en la Curtiembre (depilantes, jabones, grasas, pinturas, lacas, etc.) además serán entrenados para trabajar de manera segura, la prevención de riesgos para la salud se realizará mediante la utilización de los medios de protección personal y reduciendo la exposición a los químicos.

Cada químico deberá tener señalizado claramente su nombre, almacenado según la norma (NTE-INEN 2266:2009) de almacenamiento, el envase que lo contiene debe ser de un material resistente y con correcto tapado, además cada químico tendrá las hojas técnicas de seguridad MSDS, en el caso que suceda algún incidente o accidente.

## **Artículo 15.- Riesgos Biológicos**

En los puestos de trabajo donde existan restantes de materia prima o en proceso de producción, se evitará la acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción, deberán mantenerse libres de suciedad, insectos, roedores y otros factores que presente riesgo biológico, la limpieza se realizará de manera periódica y proveyendo de equipos y materiales suficientes para la limpieza.

## **Artículo 16.- Riesgos Ergonómicos**

### ***Posición***

Los operarios al realizar el trabajo deben evitar adoptar posturas que generen trastornos músculo esquelético, realizando descansos, pausas, división del trabajo,



también rotar al personal de la misma área en la realización de otras actividades con el fin de evitar la adopción de posturas inadecuadas.

### ***Manejo manual de cargas***

Deberán utilizar el anexo 2 del procedimiento de trabajo materia prima, respetando el peso máximo de carga que puede levantar eventualmente un trabajador varón es de 23kg, y una mujer 15 kg, caso contrario el transporte o manejo de materiales en lo posible deberá ser mecanizado, utilizando carretillas o el vehículo de la empresa para transportar los cueros.

### ***Movimientos repetitivos***

En las áreas de trabajo que se encuentren trabajadores efectuando movimientos repetitivos se implementaran técnicas como pausas, división del trabajo, también rotar al personal de la misma área.

## **Artículo 17.- Riesgos Psicosociales**

### ***Organización del trabajo***

La curtiembre “PIELES PUMA” organizará el trabajo del personal de la siguiente manera: la jornada de trabajo será de 8 horas al día, 40 horas semanales.

En el caso de que la curtiembre necesitare que sus trabajadores laboren horas suplementarias y extraordinarias:

1. Si por necesidades del empleador luego de su jornada normal deba prolongar su jornada habitual, esta se la podrá realizar previo acuerdo con el trabajador, sin que sobrepase el número de horas estipuladas en el Código de Trabajo vigente;
2. Cuando el trabajador realice una jornada adicional a su horario ordinario, la empresa reconocerá el trabajo suplementario de acuerdo a lo estipulado en la legislación ecuatoriana vigente.



Las jornadas suplementarias no deberán afectar a la parte física, psicológica y emocional del trabajador, para lo cual se le comunicará con la debida anticipación la necesidad de que trabaje horas suplementarias, acorde a la condición física del trabajador con la actividad a realizar se escogerá al personal más apto para realizar el trabajo a quien se le pagará la remuneración justa y equivalente a la jornada trabajada.

### ***Tipo de supervisión***

El Responsable de la prevención de riesgos de la curtiembre deberá:

1. Constatar que el trabajo se desarrolle de acuerdo a las disposiciones, procedimientos trabajo seguros.
2. Analizar las condiciones de trabajo en los puestos de trabajo, si estas no encierran peligro para el trabajador autorizar su ejecución o caso contrario tomar las medidas que el caso lo amerite.
3. Verificar que todos los trabajadores utilicen los implementos de protección personal, de no hacerlo el trabajador será sancionado como la gerencia considere.

### ***Relaciones interpersonales***

Las relaciones interpersonales entre los distintos mandos de la curtiembre, deberán procurar que el ambiente laboral sea el más confortable, sano y propicio, evitando aislamiento social de trabajadores, para que los trabajadores se sientan motivados para cumplir su trabajo.

**CAPÍTULO V****De los accidentes mayores****Artículo 18.- Prevención de incendios.- Normas generales****a) Emplazamientos de los locales**

1. El caldero deberá ubicarse en una zona aislada entre los restantes puestos de trabajo.
2. Las zonas de trabajo, húmeda y de acabados, deben estar provistas de una ventilación adecuada permanente del edificio.
3. Para la construcción de las instalaciones de la curtiembre se emplearán materiales de gran resistencia al fuego, y los materiales menos resistentes serán cubiertos con el revestimiento protector más adecuado.

**b) Pasillos, Corredores, Puertas y Ventanas**

1. En los puestos de trabajo las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y serán de fácil apertura.
2. En los puestos de trabajo raspado y zona de acabados, existirán al menos dos puertas de salida en direcciones opuestas.
3. En las puertas que no se utilicen normalmente, se inscribirá el rótulo de "Salida de emergencia".



## Artículo 19.- Planes de emergencia

El plan de respuesta a emergencias se establecerá mediante el análisis de los procedimientos de trabajo seguro de prevención contra incendio y explosión de caldero, además se determina puntos de encuentro, rutas de escape, indicados por el plano de rutas de escape indicadas por el anexo 6 y acercamiento con las entidades externas tales como la policía, bomberos, cruz roja, defensa civil y otros destinados a tal efecto:

- a. Para el desarrollo del plan de emergencias adecuado, el personal estará capacitado para reaccionar ante un suceso, minimizando sus efectos y o consecuencias. Después de esto se tendrá un plan alternativo para reactivar cualquier proceso productivo y/o administrativo después de la ocurrencia de cualquier acontecimiento; y,
- b. En el caso de presentarse desastres naturales como terremotos inundaciones, erupciones volcánicas, los trabajadores actuarán con calma y acudirán a los puntos de encuentro por las rutas de escape indicadas por el plano de rutas de escape en el anexo 6, de acuerdo a los instructivos correspondientes.

**CAPÍTULO VI****De la señalización de seguridad.****Art. 20.- Señalización**

- a) La curtiembre colocará señalización de advertencia según lo indicado en la norma INEN 439, en los lugares donde exista peligro, por la presencia de materiales inflamables, químicos, maquinaria, y otros riesgos que alteren la seguridad personal o colectiva, con el objeto de informar a sus trabajadores, estos avisos son de obligatoria aceptación por parte de los trabajadores.
- b) La señalización de seguridad, no sustituirá en ningún caso la adopción de medidas preventivas, colectivas e individuales; esta, será complementaria y se basará en los siguientes criterios:
1. Se usarán preferentemente pictogramas, evitando en lo posible, la utilización de palabras escritas
  2. Las pinturas utilizadas en la señalización de seguridad serán resistentes al desgaste y lavables; dichas señales, deberán mantenerse en buen estado, limpias, y renovarse cuando estén deterioradas, a continuación se detalla el tipo de colores de señalización:



*Cuadro N. 588: Tabla de colores para señalética.*

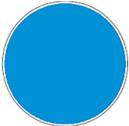
| <b>COLOR DE SEGURIDAD</b> | <b>SIGNIFICADO</b>                                    | <b>INDICACIONES Y PRECISIONES</b>   |
|---------------------------|---|---|
| <b>ROJO</b>               | PARO  | Alto y dispositivos de desconexión para emergencias.  |
|                           | PROHIBICION   | Señalamientos para prohibir acciones específicas.   |
|                           | MATERIAL, EQUIPO Y SISTEMAS PARA COMBATE DE INCENDIOS | Identificación y localización   |
| <b>AMARILLO</b>           | ADVERTENCIA DE PELIGRO                                | Atención, precaución, verificación. Identificación de fluidos peligrosos.   |
|                           | DELIMITACION DE ÁREAS                                 | Limites de áreas restringidas o de usos específicos.  |
|                           | ADVERTENCIA DE PELIGRO POR RADIACIONES                | Señalamiento para indicar la presencia de material peligroso.   |
| <b>VERDE</b>              | CONDICIÓN SEGURA                                      | Identificación de tuberías. Señalamiento para indicar salidas de emergencia, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, entre otros. |
| <b>AZUL</b>               | OBLIGACION  | Señalamientos para realizar acciones específicas, ejemplo; uso de elementos de protección personal.   |

*Fuente: Norma INEN 439*



## Art. 21.- Descripción de las señales de seguridad

*Cuadro N. 599: Tabla descripción de las señales de seguridad*

| SEÑALES   | DESCRIPCIÓN  |
|---|--|
|    | Fondo blanco y barra inclinada de color rojo. El símbolo de seguridad será negro, colocado en el centro de la señal pero no debe sobreponerse a la barra inclinada roja.<br>La banda de color blanco periférica es opcional. Se recomienda que el color rojo cubra por lo menos el 35% del área de la señal.   |
|    | Fondo azul. Es el mismo símbolo de seguridad o el texto será blanco y colocado en el centro de la señal, la franja periférica es opcional. El color azul debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.<br>Los símbolos usados en las señales de obligación debe indicarse el nivel de protección requerido, mediante palabras y números en una señal auxiliar usada conjuntamente con la señal de seguridad. |
|  | Fondo amarillo, franja triangular negra. El símbolo de seguridad será negro y estará colocado en el centro de la señal, la franja periférica amarilla es opcional. El color amarillo debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.   |
|  | Fondo verde. Símbolo o texto de seguridad color blanco y colocado en el centro de la señal. La forma de la señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuada para alojar el símbolo y/o texto de seguridad. El fondo verde debe cubrir por lo menos un 50% del área de la señal. La franja blanca periférica es opcional.   |

*Fuente: Norma INEN 439*

La señalización de la Curtiembre “PIELES PUMA”, está indicando por el anexo 5 Plano de Instalaciones Zonas de Trabajo, así como en el caso de algún imprevisto las rutas de escape, puntos de encuentro, ubicación de extintores está dado por el anexo 6 Rutas de Escape.

**CAPÍTULO VII****De la vigilancia de la salud de los trabajadores.****Art. 22.- Vigilancia de la salud**

- a) La gerencia será responsable de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de pre-empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.
- b) Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse a la gerencia información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

**CAPÍTULO VIII****Del registro e investigación de accidentes.****Art. 23.- Investigación de accidentes**

- a. Es obligación de la gerencia y del responsable de prevención de riesgos, investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.
- b. Todo accidente deberá ser notificado a la gerencia y/o del responsable de prevención de riesgos.

**Art. 24.- Objetivo de la investigación y análisis del accidente de trabajo**

La gerencia de la curtiembre y del responsable de prevención de riesgos, deberán distinguir claramente el déficit de gestión existente en la prevención de riesgos laborales, que ocasionaron el accidente; o las medidas de seguridad aplicadas durante el trabajo, deberán hacer los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo;

**Art. 25 Registro de accidentes – incidentes**

Será obligación de la gerencia y del responsable de prevención de riesgos, llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, dado por el procedimiento de trabajo seguro de registro de accidentes e incidentes, así como la estadística de accidentabilidad respectiva.

**CAPÍTULO IX****De la información y capacitación en prevención de riesgos****Art. 26.- Inducción, formación y capacitación**

- a) Los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.
- b) Los trabajadores tienen derecho a consultar, participar, a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan, respectivamente en cada puesto de trabajo, la gerencia comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y su delegado de seguridad y salud sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos
- c) Todo trabajador nuevo, antes de iniciar su actividad laboral, deberá realizar el proceso de inducción específica al puesto de trabajo.
- d) La información y capacitación en prevención de riesgos, deberá centrarse principalmente en: Factores de riesgos significativos presentes en el lugar de trabajo y relacionados con las actividades a desarrollarse, en especial las de alto riesgo, indicada por el documento de la matriz de identificación de riesgos en el Anexo 4.

**CAPÍTULO X****De los equipos de protección personal****Art. 27.- Equipos de protección y ropa de trabajo**

- a. La gerencia y/o el encargado de la prevención de riesgos de la curtiembre, definirá las especificaciones y estándares que deberán cumplir los equipos de protección individual a ser utilizados por sus trabajadores.
- b. La curtiembre, en la realización de sus actividades, priorizará la protección colectiva sobre la individual.
- c. El equipo de protección individual requerido para cada trabajador, va en función del puesto de trabajo y las actividades que realiza, entregado de acuerdo con el procedimiento de trabajo seguro EPP'S (Equipo de protección personal).
- d. Todos trabajadores, deberán ser capacitados para el uso apropiado de los EPP'S, su correcto mantenimiento y criterios para su reemplazo.
- e. Todo EPP'S dañado o deteriorado, deberá ser inmediatamente reemplazado antes de iniciar cualquier actividad.

**CAPÍTULO XI****De la gestión ambiental****Art. 28.- Gestión ambiental**

La Curtiembre “PIELES PUMA”, cumplirá con la legislación nacional vigente sobre conservación y protección del ambiente. Para cumplir dicho cometido, deberá:

1. Proveer en los puestos de trabajo condiciones seguras, saludables y ambientalmente sustentables.
2. Evitar cualquier tipo de contaminación e impacto adverso sobre el ambiente y las comunidades de su área de influencia, para lo cual se requiere realizar el estudio para la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales provenientes del proceso de producción de la curtiembre.

**CAPÍTULO XII****Art. 29.- Disposiciones generales o finales**

Quedan incorporadas al presente Reglamento de seguridad y Salud en el Trabajo, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos, los reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, las normas y disposiciones emitidas por el IESS y las normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el Ecuador, las mismas que prevalecerán en todo caso.

La Curtiembre “PIELES PUMA”, entregará a cada trabajador un ejemplar de este Reglamento dejando constancia de dicha entrega, sin perjuicio de que se lo exhiba en un lugar visible y adecuado.

El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Curtiembre “PIELES PUMA”, se expide en la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua.

Queda sin efecto cualquier normativa o reglamento que anteceda al presente.

Firmas de Responsabilidad

## ***Procedimientos de trabajo***

Según la Norma ISO 9000 – 2005: “*Es una forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso, los procedimientos pueden estar documentados o no, cuando un procedimiento está documentado, se utiliza con frecuencia el término “procedimiento escrito” o “procedimiento documentado”*”.

Un procedimiento de trabajo seguro consta de los siguientes ítems según el modelo de procedimiento de trabajo seguro del Ministerio de Relaciones Laborales:

### *Propósito*

Indica la intención o voluntad para que se haga el procedimiento de trabajo seguro.

### *Alcance*

Indica el personal y los puestos de trabajo para las que va dirigido el procedimiento de trabajo seguro.

### *Objetivos*

Son las metas o finalidades a cumplir para la que se disponen medios determinados.

### *Responsabilidades*

Son las personas involucradas de cumplir y hacer cumplir el procedimiento de trabajo seguro.

### *Definiciones*

Son los términos desconocidos que se encuentran dentro del procedimiento.

### *Etapas del procedimiento de trabajo*

Consiste en el desarrollo del procedimiento de trabajo seguro el cual tiene tres etapas:

Previo al inicio del trabajo

Durante el desarrollo del trabajo

Finalización del trabajo

### *Anexos*

Documentación adicional relacionada con el procedimiento de trabajo.

### **Identificación de documentación.**

Los siguientes formatos son identificados para realizar los procedimientos seguros de las actividades principales:

*Logo:* El logo de la Curtiembre “PIELES PUMA”

*Código:* Está establecido bajo el siguiente criterio.

CPP: Curtiembre “PIELES PUMA”

PTS: Procedimiento de trabajo seguro

MP: Materia prima

MF: Manejo de fulón

MQ: Manejo de productos químicos

HM: Adquisición de herramientas y maquinaria

EPP: Adquisición de equipos de protección personal

AI: Registro de accidentes e incidentes

IN: Acciones preventivas en caso de incendios

## EX: Acciones preventivas en caso de explosión

*Fecha:* Indica la fecha de desarrollo del procedimiento.

*Revisión:* Indica el número de veces que fue revisado el procedimiento de trabajo seguro.

*Área de trabajo:* Indica la zona de trabajo que involucra el procedimiento de trabajo seguro, la zona de trabajo se indica en el plano indicado por el Anexo 7.

*Página:* Indica el número de hoja del documento.

*001:* Numeración secuencial

A continuación se indican los procedimientos de trabajo seguro.

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGUROS **PIELES PUMA**



## RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

## I. Propósito

- Renovar el método de trabajo de recepción de materia prima y levantamiento de carga con métodos de trabajo seguros para que los operarios no sufran incidentes o accidentes de trabajo.

## II. Alcance

El presente procedimiento de trabajo involucra las actividades de recepción de hasta el almacenamiento de la materia prima, también en los lugares de trabajo donde se realice levantamiento de carga, comprende a todo el personal de la curtiembre para concientizarlos sobre factores de riesgo cuando realizan el trabajo y presentes del área de trabajo.

## III. Objetivos

- Recibir adecuadamente la materia prima para evitar incidentes, accidentes y enfermedades profesionales que pueden ocurrir esta actividad de trabajo al estacionar el camión, descargar y almacenar la materia prima.
- Capacitar al personal de la curtiembre con el procedimiento trabajo seguro recepción de materia prima para que pueda ejecutar en forma correcta, segura y confiable, los procesos de estacionamiento, limpieza de la zona de trabajo, levantamiento de cargas, transporte y almacenamiento de materia prima.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

#### IV. Responsabilidades

##### Gerencia:

- Cumplir y hacer cumplir el procedimiento de trabajo seguro.
- Entregar e informar sobre la documentación relacionada con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.

##### Todo el personal:

- Velar que las actividades se ejecuten de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Curtiembre “PIELES PUMA”
- Hacer conocer a la gerencia el estado desfavorable de herramientas, maquinaria e instalaciones cuando sea el caso.
- Informar sobre dolencias musco esqueléticas, alteraciones de la salud, etc. a la gerencia o delegado de seguridad.
- Informar cualquier desviación al procedimiento de trabajo y que ponga en riesgo al personal de la curtiembre como a las instalaciones, herramientas y maquinaria existente.

#### V. Definiciones

*Riesgo:* Es la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

*Incidente:* Suceso del que no se producen daños o éstos no son significativos, pero que ponen en manifiesto la existencia de riesgos derivados del trabajo.

*Accidente:* Es la concentración o materialización de un riesgo, en un suceso imprevisto, que interrumpe o interfiere la continuidad del trabajo, que puede suponer un daño a las personas o a la propiedad.

*Materia prima:* Son todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto, se transforma e incorpora un producto final.

*Procedimiento de trabajo seguro:* Descripción detallada sobre cómo proceder para desarrollar una tarea de manera correcta y segura.

*Manipulación de cargas:* Se entiende por manipulación de cargas cualquier operación de transporte o sujeción (el levantamiento, la colocación, el empuje, etc.) de una carga por parte de uno o varios trabajadores, que, por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas, entrañe riesgo.

*Factor de riesgo mecánico:* Generados por la maquinaria, herramientas, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.

*Factor de riesgo ergonómico:* Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

## VI. Etapas del procedimiento de trabajo

### *Previo al inicio del trabajo*

- Los trabajadores deberán ocupar la ropa de trabajo adecuada para la zona de trabajo. (como indica el procedimiento de trabajo seguro de selección de EPP'S)
- De administración comunicar a operarios la llegada de la materia prima, de tal manera que se pueda preparar el espacio de almacenamiento.
- El espacio de almacenamiento deberá estar limpio (sustancias resbaladizas, humedad, etc.) y libre de obstáculos.

*Gráfico N. 44: Gráfico de limpieza de bodega correcto e incorrecto*



*Elaborado por: El investigador*

### *Durante el desarrollo del trabajo*

- Una vez llegado el camión se verificara que el conductor este en capacidad de realizar la actividad, así también que las dimensiones del camión no

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

sobrepasen las dimensiones de la entrada y los pasillos de la curtiembre, caso contrario se trasportará la materia prima al camión de la curtiembre, fuera de las instalaciones y procederá a ingresar a las instalaciones.

- Se verificará que el camión tenga una sirena de alerta de retroceso para alertar su presencia.
- La velocidad máxima permitida de conducción dentro de la planta es de 10 km/h
- Siempre se enviará a un delegado para que colabore con el proceso de ingreso y estacionado del camión.
- Antes de iniciar el proceso de descarga, el conductor debe detener el motor y accionar freno de mano.
- No sobrepasar la carga de trabajo como indica el Decreto Ejecutivo 2393
  - Varones hasta 16 años. . . . . 35 libras
  - Mujeres hasta 18 años... . . . . 20 libras
  - Varones de 16 a 18 años. . . . . 50 libras
  - Mujeres de 18 a 21 años. . . . . 25 libras
  - Mujeres de 21 años o más. . . . . 50 libras
  - Varones de más de 18 años..... Hasta 175libras.
- El operario de la curtiembre procederá a la descarga y acomodo de la materia prima manteniendo como indican el anexo 2 del presente documento para el levantamiento de carga y movimientos corporales con carga pesada.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <p><b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001</p> |
|  |  | <p><b>FECHA:</b> 10/09/2013</p>      |
|  |  | <p><b>REVISIÓN:</b> 1</p>            |

*Gráfico N. 455: Gráfico de posturas levantamiento de carga*



*Elaborado por: El investigador*

- En el caso que el lugar de almacenamiento no se encuentre como lo indicado anteriormente comunicar a la gerencia el incumplimiento.
- El operario llena el documento de recepción de materia prima que se encuentra en el anexo 3 del presente procedimiento de trabajo.
- El operario cuenta las pieles recibidas en buen estado y las que se encuentran en mal estado se devuelve al proveedor.
- El operario informa a la gerencia el número de pieles recibidas.

*Finalización del trabajo*

- El operario colaborará con la salida del camión de las instalaciones de la Curtiembre.
- El trabajador dejará la zona limpia, seca y ordenada.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

## VII. Anexos

*Anexo 1:*

*Números para primeros auxilios y emergencia*

En caso de cualquier accidente de trabajo o imprevisto llamar a los siguientes números telefónicos de la Ciudad de Ambato:

### ANTE UN ACCIDENTE



**Bomberos:** 2820-200

**Cruz Roja:** 2821-666

**Defensa Civil:** 2823-037, 2853-982

**Hospital Regional:** 2822-099 **Policía:** 2843-656

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

Anexo 2:

**Método correcto de elevación y transporte de cargas.**

- 1) Elegir el trayecto (que deberá estar libre de obstáculos que pudieran entorpecer el transporte) y el lugar de destino de la carga.
- 2) Examinar la carga antes de manipularla tratando de localizar zonas que puedan resultar peligrosas en el momento de su agarre (aristas, bordes afilados, puntas de clavos, superficies excesivamente calientes o excesivamente frías, etc.). Si tras dicha inspección se detectan riesgos, se utilizarán guantes apropiados.
- 3) Cuando el peso y/o la posición / estabilidad del centro de gravedad de la carga generen dudas, se tratará de estimar levantándola ligeramente desde sus extremos (no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de sus características y peso real). Las cargas con el centro de gravedad descentrado se manipularán con el lado más pesado cerca del cuerpo y aquellas con centro de gravedad desplazable (líquidos, cajas con objetos sueltos, etc.) con especial cuidado.
- 4) Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán para realizar el levantamiento los músculos de las piernas más que los de la espalda, tratando de disminuir la tensión en la zona lumbar. Para ello:
  - a) Se apoyarán los pies firmemente en el suelo, colocando un pie más adelantado que el otro y separados a una distancia aproximada de 50 cm.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |



- b) Se flexionará la cadera y las rodillas para asir la carga, manteniendo en todo momento la espalda recta. Nunca se doblará la espalda, se girará el tronco o se adoptarán posturas forzadas.



- c) Tras sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo, se procederá a levantarla gradualmente, sin sacudidas, realizando el esfuerzo con las piernas y manteniendo la espalda recta.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |



- 5) Durante la manipulación no se deben efectuar nunca giros del tronco. Hay que mover los pies para colocarse en la posición adecuada y en la dirección del movimiento que se va a realizar.



- 6) Es necesario mantener la carga pegada al cuerpo, a una altura comprendida entre los codos y los nudillos.
- 7) Si el levantamiento es desde el suelo hasta una cierta altura, por ejemplo a la altura de los hombros, es necesario apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p>Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MP-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

- 8) En la medida de lo posible se planificará el trabajo de tal manera que la actividad de manipulación no sea continuada, previendo periodos de descanso que permitan la recuperación de la fatiga física generada.



**Anexo 3:**

*Tabla de recepción de materia prima*

|   |  |             |  |
|---|--|-------------|--|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p>Ambato - Ecuador</p> <p><b>Recepción de materia prima</b></p> |  |             |  |
| PEDIDO #:   |  | FECHA:      |  |
| OPERARIO :  |  |             |  |
| PROVEEDOR:  |  |             |  |
| PIEL SALADA   |  | PIEL HUMEDA |  |
| NUMERO DE PIELES :  |  |             |  |

|                                     |                      |                      |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                      | <b>Página:</b>       |
| <b>Elaborado por:</b>               | <b>Revisado por:</b> | <b>Aprobado por:</b> |
| .....                               | .....                | .....                |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MF-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS

# PIELES PUMA



## MANEJO DE FULONES

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MF-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

### **I. Propósito**

- Implantar procedimiento de trabajo seguro en el manejo de fulones para que los trabajadores realicen las actividades de producción correctamente y de manera segura.

### **II. Alcance**

El presente procedimiento de trabajo involucra las actividades de Pelambre, Desencalado, Ecurrido, Curtido, Recurtido, Teñido y Zaranda donde se encuentran los fulones para procesar el cuero, además comprende a todo el personal de la curtiembre y específicamente a los operarios que desempeñan dichas actividades de producción para concientizarlos sobre factores de riesgo presentes en las zonas de trabajo.

### **III. Objetivos**

- Facilitar a los operarios la modalidad de trabajo, con orden, métodos seguros de trabajo, sobre la prevención de factores de riesgo así como prevención de accidentes en los fulones de la curtiembre.
- Operar adecuadamente los fulones de Pelambre, Desencalado, Ecurrido, Curtido, Recurtido, Teñido y Zaranda.
- Hacer conocer al personal de la curtiembre con el procedimiento de trabajo seguro el manejo de fulones para que pueda ejecutar en forma correcta y segura, las actividades de carga y descarga de fulón, eliminación de agua y encendido/pare de motores de fulón.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MF-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

#### IV. Responsabilidades

**Gerencia:**

- Cumplir y hacer cumplir los procedimientos de trabajo seguros y la documentación relacionada con el Plan de prevención de riesgos laborales para mejorar la seguridad de trabajo.

**Todo el personal:**

- Velar que las actividades se ejecuten de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Curtiembre “PIELES PUMA”
- Informar cualquier desviación al procedimiento, que ponga en riesgo al personal de la Curtiembre como a las instalaciones y maquinaria existente.

#### V. Definiciones

*Fulón:* Es una cuba que gira para mezclar los cueros con diferentes líquidos y químicos. Tiene una boca cuadrada en la parte superior, por donde se carga y descarga las pieles.

*Pelambre:* Conjunto de las pieles de animales que se han pelado.

*Punto de atrapamiento:* Cualquier punto donde dos componentes se encuentren que puedan causar lesiones si usted tiene contacto con el área.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MF-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

*Resguardo:* Denominados resguardos al elemento de una máquina utilizando específicamente para garantizar protección mediante una barrera material (carcasa, pantalla, puerta, cubierta, etc.)

*Factores de riesgo mecánico:* Generados por la maquinaria, herramientas, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.

*Factor de riesgo físico:* Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad y electricidad.

*Factor de riesgo químico:* Originados por la presencia de polvos minerales, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos productivos.

*Factor de riesgo biológico:* Por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales. Los vectores como insectos y roedores facilitan su presencia.

*Factor de riesgo ergonómico:* Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.

*Factor de riesgo psicosocial:* Los generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, inestabilidad laboral, extensión de la jornada y turnos rotativos, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

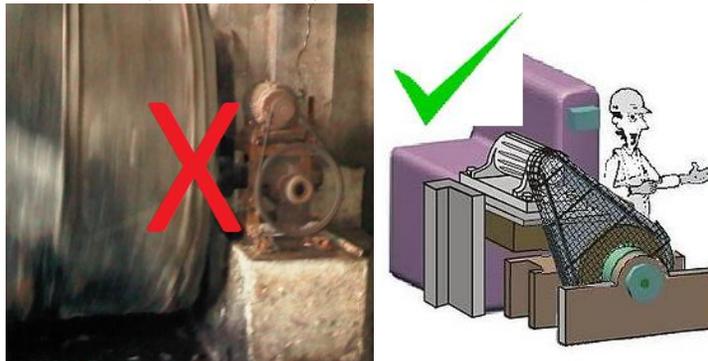
|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <p><b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MF-001</p> |
|  |  | <p><b>FECHA:</b> 10/09/2013</p>      |
|  |  | <p><b>REVISIÓN:</b> 1</p>            |

## VI. Etapas del procedimiento de trabajo

### *Previo al inicio del trabajo*

- Los operarios deberán ocupar la ropa de trabajo y EPP's adecuada para la zona de trabajo como se indica en el anexo 1 (*especificaciones técnicas para ropa de trabajo*) del Procedimiento de Selección de EPP's.
- Los operarios deberán verificar que los sistemas de transmisión del fulón (correas y poleas, cadena y rueda dentada sea cual sea el caso y motores de accionamiento) no esté con ninguna anomalía, caso contrario se procederá a avisar al encargado de seguridad o gerencia del imprevisto.
- Todos los puntos de atrapamiento que presenten correas y poleas, cadena y rueda dentada deberán proveer de protecciones como resguardos u otros dispositivos de protección a las máquinas.

**Gráfico N. 46: Gráfico guardas de protección en fulones**



*Elaborado por: El investigador*

### *Durante el desarrollo del trabajo*

- Antes de proceder a llenar el fulón el operario constatará que el fulón esté completamente detenido y no corra riesgo de accionamiento de motores.

|                                     |                      |                      |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                      | <b>Página:</b>       |
| <b>Elaborado por:</b>               | <b>Revisado por:</b> | <b>Aprobado por:</b> |
| .....                               | .....                | .....                |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MF-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

- El operario procede a abrir la tapa del fulón con la técnica de levantamiento de cargas indicada en el anexo 2 (método correcto de elevación y transporte de cargas) del procedimiento de trabajo de recepción de materia prima.
- El operario llena el fulón con una parada de pieles con la técnica de levantamiento de cargas indicada en el anexo 2 (método correcto de elevación y transporte de cargas) del procedimiento de trabajo de Recepción de materia prima.
- El operario llena  $\frac{3}{4}$  de agua en el fulón con la manguera existente y el agua proveniente de las piscinas de reserva (no realizar esta actividad en el fulón de Zaranda).
- El operario pesa y agrega la mezcla química en la cantidad necesaria indicada por el asistente de gerencia para cada uno de los procesos (Pelambre, Desencalado, Escurrido, Curtido, Teñido), en el caso de algún imprevisto con algún químico utilizado en el proceso se procederá a informar al delegado de seguridad o a actuar ayudado procedimiento de trabajo seguro de manejo de productos químicos mediante las hojas de datos de seguridad MSDS.
- El operario cierra la tapa del fulón con la técnica de levantamiento de cargas indicada en el anexo 2 (método correcto de elevación y transporte de cargas) del procedimiento de trabajo de Recepción de materia prima.
- El operario comprueba que la tapa esté correctamente cerrada.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <p><b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MF-001</p> |
|  |  | <p><b>FECHA:</b> 10/09/2013</p>      |
|  |  | <p><b>REVISIÓN:</b> 1</p>            |

- El operario enciende el motor del fulón cuidando siempre de los sistemas eléctricos en mal estado.

*Gráfico N. 47: Gráfico de fulón*



*Elaborado por: El investigador*

- Transcurrido el tiempo necesario para cada actividad se procede a apagar el motor del fulón.
- El operario procede a abrir la tapa del fulón.
- El operario elimina el agua del fulón en el caso que sea necesario, poniendo la abertura del fulón en una posición de desagüe.
- El operario saca las pieles del fulón ayudado por una varilla de metal existente.

*Finalización del trabajo*

- El operario verifica que no quede ninguna piel ni residuos dentro del fulón.
- El trabajador una vez realizado el proceso en el fulón procede a limpiar y ordenar la zona de trabajo.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MQ-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS

# PIELES PUMA



## MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MQ-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

### **I. Propósito**

- Renovar el método de trabajo para uso de productos químicos, garantizando la integridad física de los trabajadores en la Curtiembre “PIELES PUMA”

### **II. Alcance**

El presente procedimiento de trabajo involucra las actividades de Pelambre, Desencalado, Escurrido, Curtido, Recurtido, Teñido, Zaranda, Pintado y Soplete donde se manejen productos químicos para procesar el cuero, además comprende a todo el personal de la curtiembre y específicamente a los operarios que desempeñan dichas actividades de producción para concientizarlos sobre factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo.

### **III. Objetivos**

- Concientizar a los trabajadores sobre el daño real que pueden ocasionar los químicos utilizados en la curtiembre.
- Indicar a los trabajadores el manejo adecuado de los productos químicos utilizados las actividades de Pelambre, Desencalado, Escurrido, Curtido, Recurtido, Teñido, Zaranda, Pintado y Soplete.
- Capacitar al personal de la Curtiembre sobre medidas de ayuda inmediata en el caso que ocurra algún accidente con los químicos existentes, ayudado mediante las hojas de datos de seguridad MSDS.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MQ-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

#### IV. Responsabilidades

*Gerente de planta:*

- Cumplir y hacer cumplir los procedimientos y la documentación relacionada con el Plan de prevención de riesgos laborales para mejorar la seguridad de trabajo.

*Todo el personal:*

- Cumplir que las actividades se ejecuten de acuerdo a los procedimientos establecidos por la curtiembre.
- Informar cualquier desviación al procedimiento de trabajo seguro, que ponga en riesgo al personal de la curtiembre como a las instalaciones y maquinaria existente.

#### V. Definiciones

*Hojas MSDS:* Una Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas (MSDS) es un documento que da información detallada sobre la naturaleza de una sustancia química, tal como sus propiedades físicas y químicas, información sobre salud, seguridad, fuego y riesgos de medio ambiente que la sustancia química pueda causar.

Aparte de dar información sobre la naturaleza de una sustancia química, una MSDS también provee información sobre cómo trabajar con una sustancia química de una manera segura, y qué hacer si hay un derrame accidental.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MQ-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

*Pelambre:* Proceso a través del cual se disuelve el pelo utilizando cal y sulfuro de sodio, produciéndose además, al interior del cuero, el desdoblamiento de fibras a fibrillas, que prepara el cuero para la posterior curtición. Este proceso emplea un gran volumen de agua y la descarga de sus efluentes representa el mayor aporte de carga orgánica. Además de la presencia de sulfuro y cal, el efluente tiene un elevado pH (11 a 12).

*Desencalado:* Proceso donde se lava la piel para remover la cal y el sulfuro, para evitar posibles interferencias en las etapas posteriores del curtido y en el que se emplean volúmenes considerables de agua. Entre los compuestos químicos que se emplean están los ácidos orgánicos (fórmico, bórico y mezclas), las sales de amonio, el bisulfito de sodio.

*Purga:* Tiene lugar sobre la estructura fibrosa de la piel, se emplea cloruro de amonio. Su acción es un complemento en la eliminación de las proteínas no estructuradas, y una acción sobre la limpieza de la flor, la que se traduce en lisura de la misma, y le confiere mayor elasticidad. Los efluentes contienen estos productos y tienen un pH neutro.

*Curtido:* Proceso por el cual se estabiliza el colágeno de la piel mediante agentes curtientes minerales o vegetales, transformándola en cuero, siendo las sales de cromo las más utilizadas. Genera un efluente con pH bajo al final de la etapa. Los curtidos minerales emplean diferentes tipos de sales de cromo trivalente en varias proporciones. El consumo de agua no es tan alto como en la etapa de ribera y su efluente tiene pH neutro. Los dos últimos procesos de esta etapa consumen el menor volumen de agua.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MQ-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

*Pintado y soplete:* Consiste en anilinas dispersas, los que son aplicados por felpa, pistola o rodillo. Lacas que pueden ser aplicadas con solventes como capas de superficie.

*Factor de riesgos físicos:* Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad y electricidad.

*Factor de riesgos químicos:* Originados por la presencia de polvos minerales, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos productivos.

## **VI. Etapas del procedimiento de trabajo**

### *Previo al inicio del trabajo*

- El operario deberá conocer las siguientes indicaciones:

*¿Quién es responsable de preparar la hoja informativa sobre sustancias peligrosas (MSDS)?*

Requiere que los fabricantes y distribuidores de productos químicos preparen y remitan la Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas (MSDS) con el primer envío de cualquier producto químico peligroso, y el empleador es responsable de poner estas Hojas Informativas al alcance de los trabajadores.

*¿Para quién es la hoja informativa sobre sustancias peligrosas (MSDS)?*

Esta Hoja Informativa es para:

Los trabajadores que puedan estar expuestos a materiales peligrosos y personal de emergencia (por ejemplo, bomberos), quienes posiblemente limpien un derrame o escape.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MQ-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

*¿Qué información debe contener una hoja informativa sobre sustancias Peligrosas (MSDS)?*

Las Hojas Informativas sobre Sustancias Peligrosas (MSDS) deben contener información básica similar, tal como:



*Identificación química:* Nombre del producto.

*Información sobre el productor:* Nombre, dirección número de teléfono y teléfono de emergencia.

*Ingredientes peligrosos/información de identificación:* Lista de sustancias químicas peligrosas. Dependiendo del Estado, la lista puede contener todos los componentes químicos, incluso aquellos que no son peligrosos. Ya que los productos químicos son usualmente conocidos por nombres diferentes, todos los nombres comunes usados en el mercado deben ser anotados.

Asimismo, el límite legal de exposición permitido para cada ingrediente de la sustancia peligrosa debe ser anotado.

*Características físicas/químicas:* Punto de combustión, presión y densidad de vapor, punto de ebullición, tasa de evaporación, etc.

*Información sobre riesgos de fuego y explosión:* Punto de combustión, límites de combustión, métodos de extinción, procedimientos especiales contra el fuego, peligros especiales de explosión o fuego.

*Información sobre reactividad:* Cómo reaccionan ciertos materiales cuando se mezclan o se almacenan junto con otros.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MQ-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

*Información sobre riesgos para la salud:* Efectos que las sustancias químicas pueden causar (agudos = inmediatos; crónicos = a largo plazo), vías por las que la sustancia química puede entrar al cuerpo (pulmones, piel o boca), síntomas, procedimientos de emergencia y primeros auxilios.

*Precauciones para un manejo y uso seguros:* Qué hacer en caso que el material químico se derrame o fugue, cómo deshacerse de los desperdicios del material químico de una manera segura, cómo manipular y almacenar materiales de manera segura.



*Medidas de Control:* Ventilación (local, general, etc.), tipo de respirador/filtro que debe usarse, guantes protectores, ropa y equipo adecuados, etc.

*¿Dónde puedo obtener hojas informativas sobre sustancias peligrosas?*

Si necesita más información:

*En su lugar de trabajo:* Todos los trabajadores deben tener acceso fácil a estas hojas informativas.

*El empleador debe pedir las al fabricante o distribuidor que le vendió los materiales:* también los trabajadores pueden solicitarlas.

El internet también ofrece recursos e información sobre las hojas informativas sobre sustancias peligrosas.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-MQ-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

- Los operarios deben utilizar la ropa de trabajo como se indica en el anexo 1 (especificaciones técnicas para ropa de trabajo) del procedimiento de Selección de EPP.
- Durante el trabajo en el caso de ocurrir algún accidente con el químico que se está utilizando se procederá a actuar como indica las hojas MSDS existente en el anexo 7.

*Durante el desarrollo del trabajo*

- El operario identifica en bodega el producto químico.
- El operario pesa en la balanza electrónica los químicos a utilizar supervisado por el asistente de gerencia.
- El operario agrega la mezcla química en la cantidad necesaria indicada por el asistente de gerencia para cada uno de los procesos (Pelambre, Desencalado, Escurrido, Curtido, Teñido), en el caso de ocurrir algún accidente con los químicos se procederá a utilizar las hojas MSDS indicadas en el anexo 7
- El operario agrega la sustancia química al proceso de producción.
- El operario desecha los restos químicos del proceso.

*Finalización del trabajo*

- El operario verifica que no quede ningún resto de químico en el fulón, pistola o instrumento utilizado.
- El operario procede a limpiar y ordenar la zona de trabajo.

|                                     |                               |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Zona Húmeda |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....      | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-HM-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGUROS

# PIELES PUMA



## ADQUISICION DE HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-HM-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

### **I. Propósito**

- Informar sobre herramientas y máquinas que ayuden a prevenir incidentes, accidentes en la curtiembre.

### **II. Alcance**

Comprende todas las compras de herramientas de trabajo y maquinaria nueva que realice la gerencia de la curtiembre realiza con la finalidad de prevenir posible peligrosidad a los trabajadores que las utilicen.

### **III. Objetivos**

- Dar a conocer a la gerencia la importancia de adquirir herramientas y/o maquinaria de trabajo que cumplan con estándares de seguridad.
- Economizar a la curtiembre, adquiriendo solo herramientas y/o maquinaria realmente necesaria para ayudar en las actividades de producción.

### **IV. Responsabilidades**

#### **Gerencia:**

- Controlar el uso correcto de herramientas entregadas.
- Brindar mantenimiento a maquinaria que presenta envejecimiento con la finalidad de brindar seguridad y un entorno laboral con buenas condiciones.

|  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                      | <b>Página:</b>       |
| <b>Elaborado por:</b>                                | <b>Revisado por:</b> | <b>Aprobado por:</b> |
| .....  | .....                | .....                |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-HM-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

## V. Definiciones

*Declaración de conformidad:* Procedimiento por el cual el fabricante o su representante establecido en la Comunidad declara que la máquina o producto comercializado satisface todos los requisitos esenciales de seguridad y salud correspondientes a los directivos aplicables.

*Manual de instrucciones de maquinaria:* Reglamento, instrucciones y normas de uso de cualquier máquina.

## VI. Etapas del procedimiento de trabajo

### Requisitos que deben contemplar las máquinas y equipos de trabajo.

Tanto las máquinas, como los componentes de seguridad y equipos de trabajo deberán estar provistas del marcado “CE”. La declaración «CE» de conformidad es el procedimiento por el cual el fabricante o su representante establecido en la Comunidad, declara que la máquina comercializada satisface todos los requisitos esenciales de seguridad y de salud correspondientes.

Cada máquina llevará, de forma legible e indeleble, como mínimo las indicaciones siguientes:

Nombre y dirección del fabricante

Marcado CE

Designación de la serie o modelo y número de serie, si existiera.

El año de fabricación

|  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                      | <b>Página:</b>       |
| <b>Elaborado por:</b>                                | <b>Revisado por:</b> | <b>Aprobado por:</b> |
| .....  | .....                | .....                |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-HM-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

Igualmente, cada máquina llevará un manual de instrucciones, que estará redactado en una de las lenguas comunitarias. En el momento de su entrada en servicio, toda máquina deberá ir acompañada de una traducción del manual al menos en castellano (redactado por el fabricante o su representante en la UE) y del manual original en el que se indique, como mínimo, lo siguiente:

El recordatorio de las indicaciones establecidas para el marcado, con excepción del número de serie, complementadas, en su caso, por las indicaciones que permitan facilitar el mantenimiento (por ejemplo, dirección del importador, de los reparadores, etc.)

Las condiciones previstas de utilización;

El o los puestos de trabajo que puedan ocupar los operadores;

Las instrucciones para que puedan efectuarse sin riesgo o la puesta en servicio, o la utilización, o la manutención, con la indicación de la masa de la máquina y sus diversos elementos cuando, de forma regular, deban transportarse por separado, o la instalación, o el montaje, el desmontaje, o el reglaje, o el mantenimiento (conservación y reparación);

En su caso, las instrucciones de aprendizaje; si fuera necesario, las características básicas de las herramientas que puedan acoplarse a la máquina.

El manual de instrucciones incluirá los planos y esquemas necesarios para poner en servicio, conservar, inspeccionar, comprobar el buen funcionamiento y, si fuera necesario, reparar la máquina y cualquier otra instrucción pertinente, en particular, en materia de seguridad, además, si fuera necesario, el manual advertirá de las contraindicaciones de uso. Asimismo, la documentación técnica que describa la

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-HM-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

máquina proporcionará datos relativos a la emisión de ruido aéreo y para las máquinas portátiles o guiadas a mano, las informaciones relativas a las vibraciones.

### **Medidas de seguridad**

Las medidas de seguridad para hacer frente a los riesgos que puede presentar las máquinas y equipos de trabajo, se pueden dividir en dos grandes grupos:

#### **Integradas en la máquina**

Se debe partir de una prevención intrínseca, de manera que las máquinas por su diseño no ofrezcan peligro para los trabajadores. De no poder eliminarse ese peligro, se tratará de anular o, al menos, reducir el nivel de riesgo mediante la protección de las llamadas zonas peligrosas que puedan presentar las máquinas. Los medios más utilizados para garantizar la protección contra los peligros que presentan las máquinas son los resguardos y los dispositivos de protección.

Los resguardos son elementos de una máquina, o en general de un equipo de protección, que se utilizan específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material (resguardos fijos, móviles, regulables y autorregulables).

Los dispositivos de protección son elementos, distintos de los resguardos, que reducen el riesgo, solos o asociados a un resguardo (dispositivo de enclavamiento, sensible, de mando sensitivo, de validación, etc.).

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1             |

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGUROS **PIELES PUMA**



## EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1             |

### I. Propósito

- Brindar equipo de protección personal adecuada según el puesto de trabajo para que los trabajadores no sufran deterioro o alteraciones de la salud.

### II. Alcance

El presente procedimiento involucra toda la planta de producción y todo el personal de la curtiembre específicamente a la gerencia para que realice la correcta adquisición de los equipos de protección personal según la necesidad de cada puesto de trabajo.

### III. Objetivos

- Indicar a la gerencia sobre las necesidades de que exista los EPP'S para cada puesto de trabajo.
- Capacitar a la gerencia que tipo de EPP'S son necesarias para cada puesto de trabajo.
- Capacitar a los trabajadores sobre la importancia de los EPP'S en cada puesto de trabajo.
- Enseñar a los trabajadores la utilización correcta del EPP'S y cuando es necesario el reemplazo de las mismas.

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1             |

#### IV. Responsabilidades

*Gerencia:*

- Brindar sin costo los EPP'S a los trabajadores según el puesto de trabajo.

*Todo el personal:*

- Cuidar el EPP'S entregado por la gerencia.
- Colocar correctamente todos los EPP'S necesarios en los puestos de trabajo.
- Informar a la gerencia o al personal encargado de la seguridad en el caso de que algún equipo de protección personal sufra alteraciones y reemplazar inmediatamente.
- Informar cualquier desviación al procedimiento normal de trabajo y que ponga en riesgo al personal.

#### V. Definiciones

*EPP (Equipo de Protección Personal):* Comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.



|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p>Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1             |

*CE:* El Comité Europeo de Normalización (CEN).



## VI. Etapas del procedimiento de trabajo

*Previo al inicio de la adquisición.*

- Indicar a cada trabajador los EPP's según las actividades o sectores indicados por el anexo 5 Plano de instalaciones.
- Para la utilización correcta de los EPP's el encargado de seguridad realizará una charla previa de aspectos generales sobre EPP's como:

*Requisitos de un E.P.P.*

Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.

No debe restringir los movimientos del trabajador.

Debe ser durable y de ser posible el mantenimiento debe hacerse en la empresa.

- Definición de las características necesarias para que los EPP'S respondan a los riesgos, teniendo en cuenta los eventuales riesgos que pudieran constituir los propios EPP'S.

|  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                      | <b>Página:</b>       |
| <b>Elaborado por:</b>                                | <b>Revisado por:</b> | <b>Aprobado por:</b> |
| .....  | .....                | .....                |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p>Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1             |

- Todo EPP'S que tenga el sello EC garantiza que cumple con ciertas normas de seguridad y normas técnicas de la Unión Europea.

*Durante de la adquisición*

- Valorar los riesgos existentes en cada puesto de trabajo.
- Valorar las posibles situaciones de emergencia.
- Definir las prestaciones que deben satisfacer los EPPs a utilizar en cada uno de los puestos analizados.
- Solicitar a los suministradores información acerca de las presentaciones definidas en el apartado anterior.
- Consultar con los trabajadores sobre los equipos que pueden ser más recomendables para su aceptación, de entre los existentes en el mercado, que cumplan con las especificaciones técnicas.
- Adquirir los equipos seleccionados, controlados que los mismos vengam acompañados de las especificaciones técnicas exigidas.
- Informar a los usuarios de los riesgos para los que se recomiendan los equipos, elaborar una normativa de uso y mantenimiento, y facilitar la formación necesaria para su correcta utilización.

*Finalización de la adquisición*

- Realizar la adquisición de EPP'S cuando sea necesario.
- No utilizar más tiempo del que está indicado por especificaciones del producto.

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                                       |
|--|--|---------------------------------------|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p>Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <p><b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001</p> |
|  |  | <p><b>FECHA:</b> 10/09/2013</p>       |
|  |  | <p><b>REVISIÓN:</b> 1</p>             |

## VII. Anexos

### Anexo 1

#### Especificaciones técnicas para ropa de trabajo



#### Protección de los oídos

Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador.



Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho o orejeras (auriculares)

**Tapones:** Son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.

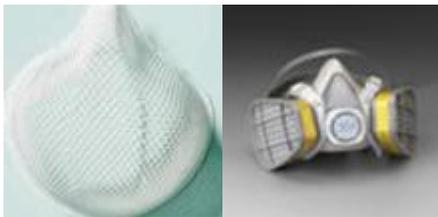
|  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                      | <b>Página:</b>       |
| <b>Elaborado por:</b>                                | <b>Revisado por:</b> | <b>Aprobado por:</b> |
| .....  | .....                | .....                |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1             |

**Orejeras:** Son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.

### Protección respiratoria

Ningún respirador es capaz de evitar el ingreso de todos los contaminantes del aire a la zona de respiración del usuario. Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración por debajo del TLV u otros niveles de exposición recomendados. El uso inadecuado del respirador puede ocasionar una sobre exposición a los contaminantes provocando enfermedades o muerte.



- Respiradores de filtro mecánico: polvos y neblinas.
- Respiradores de cartucho químico: vapores orgánicos y gases.
- Máscaras de depósito: Cuando el ambiente está viciado del mismo gas o vapor.
- Respiradores y máscaras con suministro de aire: para atmósferas donde hay menos de 16% de oxígeno en volumen.

### Protección de manos y brazos

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1             |

Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.

Los guantes deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones.

No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de maquinaria en movimiento o giratoria.

Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

***Tipos de guantes.***

Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.

Para revisar trabajos de soldadura o fundición donde haya el riesgo de quemaduras con material incandescente se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor.

Para trabajos eléctricos se deben usar guantes de material aislante

Para manipular sustancias químicas se recomienda el uso de guantes largos de hule o de neopreno.

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|   |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|   |   | <b>REVISIÓN:</b> 1             |



### **Protección de pies y piernas.**

El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico.

#### ***Tipos de calzado.***

Para trabajos donde haya riesgo de caída de objetos contundentes tales como lingotes de metal, planchas, etc., debe dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.

Para trabajos eléctricos el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, la suela debe ser de un material aislante.

Para trabajos en medios húmedos se usarán botas de goma con suela antideslizante.

Para trabajos con metales fundidos o líquidos calientes el calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el ingreso de dichos materiales por las ranuras.

Para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las cuales deben ser resistentes al calor.

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1             |



*Detalladamente tenemos el EPP'S para cada área de trabajo con el factor de riesgo presente:*

| AREA               | FACTOR DE RIESGO                                     | EPP'S  | SEÑALIZACIÓN   |
|--------------------|--|--|--|
| <b>Zona Húmeda</b> | <b>FÍSICO<br/>MECÁNICO<br/>QUÍMICO<br/>BIOLÓGICO</b> | Botas<br>Guantes<br>Mandil<br>Mascarilla<br>Protección auditiva<br>Faja lumbar |   |
| <b>Zona Seca</b>   | <b>FÍSICO<br/>MECÁNICO<br/>BIOLÓGICO</b>             | Botas<br>Faja lumbar<br>Mandil<br>Mascarilla                                   |  |

|  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                      | <b>Página:</b>       |
| <b>Elaborado por:</b>                                | <b>Revisado por:</b> | <b>Aprobado por:</b> |
| .....  | .....                | .....                |

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EPP-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013       |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1             |

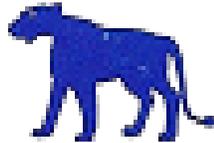
|                                    |  |  |  |   |   |
|------------------------------------|--|--|--|---|---|
| <b>Zona Secado<br/>al Ambiente</b> | FÍSICO<br>BIOLÓGICO                        | Botas<br>Guantes<br>Faja<br>lumbar   | <br>USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD  | <br>USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD  | <br>USO OBLIGATORIO DE FAJA LUMBAR |
| <b>Zona Suavizado</b>              | FÍSICO<br>MECÁNICO<br>QUÍMICO<br>BIOLÓGICO | Botas<br>Guantes<br>Mandil<br>Mascarilla<br>Protección<br>auditiva<br>Faja<br>lumbar | <br>USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD  | <br>USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD  | <br>USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA  |
| <b>Zona Acabados</b>               | FÍSICO<br>MECÁNICO<br>QUÍMICO              | Botas<br>Guantes<br>Mandil<br>Mascarilla<br>Protección<br>auditiva                   | <br>USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD | <br>USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD | <br>USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA |
| <b>Zona de oficinas</b>            | FÍSICO                                     | Mascarilla   | <br>USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA       |   |   |

|  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                      | <b>Página:</b>       |
| <b>Elaborado por:</b>                                | <b>Revisado por:</b> | <b>Aprobado por:</b> |
| .....  | .....                | .....                |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-AI-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS

# PIELES PUMA



## REGISTRO DE ACCIDENTE E INCIDENTES

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-AI-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

### **I. Propósito**

- Ilustrar a todos los empleados para que sepan cómo actuar en caso de que ocurra o les ocurra un incidente o accidente de trabajo, dentro de las instalaciones de la Curtiembre “PIELES PUMA”.

### **II. Alcance**

El presente procedimiento de trabajo involucra a todo el personal, instalaciones y maquinaria de la Curtiembre dentro de las instalaciones.

### **III. Objetivos**

- Identificar las zonas de trabajos, maquinarias y otras causas donde se pueden producir accidentes o incidentes..
- Indicar los métodos para informar y registrar incidentes y accidentes en el trabajo.
- Capacitar a la gerencia de la Curtiembre sobre el Formularios de Aviso de Accidentes del IESS de que permita mayor profundidad a las estadísticas de incidentes y accidentes de trabajo y en el caso que hubiera enfermedades profesionales.

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-AI-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

#### IV. Responsabilidades

##### Gerencia:

- Cumplir y hacer cumplir los procedimientos y la documentación relacionada con el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

##### Todo el personal:

- Velar que las actividades se ejecuten de acuerdo a los procedimientos establecidos por la curtiembre “PIELES PUMA”
- Informar cualquier desviación al procedimiento normal de trabajo y que ponga en riesgo al personal de la curtiembre como a las instalaciones y maquinaria existente.

#### V. Procedimiento de trabajo

Siempre que se produce un Accidente del Trabajo deben realizarse dos actuaciones de forma urgente:

- Prestar los primeros auxilios mediante el botiquín de primeros auxilios al trabajador accidentado y preocuparse de que tenga la asistencia médica necesaria en forma oportuna, y
- La gerencia dejará constancia de la ocurrencia del accidente mediante las hojas de registro de accidente indicadas en el Anexo 8.
- La gerencia realizará un registro de los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos.

|  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                      | <b>Página:</b>       |
| <b>Elaborado por:</b>                                | <b>Revisado por:</b> | <b>Aprobado por:</b> |
| .....  | .....                | .....                |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-AI-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

- Se analizará las causas de la generación del accidente o incidente para informar posteriormente al IESS.
- Se procederá a analizar la información para tomar acciones correctivas en la zona de trabajo, maquinaria o instalación.

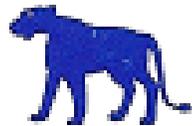
## VI. Anexos

| <b>PIELES PUMA</b><br> |      |      | <b>REGISTRO DE ACCIDENTES</b> |                                    |               |
|---|------|------|-------------------------------|------------------------------------|---------------|
| APELLIDO<br>NOMBRE  | EDAD | SEXO | FECHA,<br>HORA                | TIPO DE<br>INCIDENTE<br>/ACCIDENTE | OBSERVACIONES |
|   |      |      |                               |                                    |               |
|   |      |      |                               |                                    |               |
|   |      |      |                               |                                    |               |

|  |                               |                               |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la planta de producción |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....                       | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EX-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGUROS **PIELES PUMA**



## ACCIÓN PREVENTIVA EN CASO DE EXPLOSIÓN DE CALDERO

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EX-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

### **I. Propósito**

- Como actuar los trabajadores de la curtiembre en el caso de ocurrir una explosión producida por el caldero existente.

### **II. Alcance**

El presente procedimiento de trabajo involucra a todo el personal, específicamente a los trabajadores del puesto de trabajo estacada por la cercanía al caldero así como a las instalaciones de la curtiembre “PIELES PUMA”, para indicar el procedimiento de acción preventiva en el caso de ocurrir una explosión producida por el caldero.

### **III. Objetivos**

- Prevenir fatalidades por explosiones producidos por el mantenimiento inadecuado del caldero.
- Orientar a los trabajadores como actuar en el caso de una explosión producido en la curtiembre.
- Establecer salidas y lugares seguros para resguardo de los trabajadores en caso de emergencia.

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EX-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

#### IV. Responsabilidades

##### Gerencia:

- Informar, capacitar y adiestrar a los trabajadores sobre aspectos generales en el caso de emergencias suscitadas.

##### Delegado de seguridad:

- Capacitar a todos los trabajadores como actuar en el caso ocurrir una explosión e indicar salidas de emergencia y los lugares designados como seguros.
- Indicar con señalética de seguridad, claramente las salidas de emergencia.
- Verificar periódicamente que los accionamientos y válvulas del caldero se encuentren en buen estado

#### V. Definiciones

*Explosión:* Combustión instantánea. Rápida liberación de energía y aumento de volumen de un cuerpo mediante una transformación física o química

*Evacuación:* Es la acción de desalojar un local o edificio en que se ha declarado un incendio u otro tipo de emergencia.

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EX-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

*Válvula de seguridad:* Son instrumentos que sirven para liberar un fluido cuando la presión interna de un sistema (caldero) que lo contiene supere el límite establecido.

*Disco de rotura:* Disco metálico que es parte de un dispositivo de seguridad, y que, dentro de límites de presión determinados, se rompe para permitir la fuga del gas con el fin de prevenir la ruptura del dispositivo sobre el que está instalado. Es similar en su función a la válvula de seguridad, a excepción de que no tiene capacidad de re-sellarse.

*Vía de evacuación:* Es el camino continuo, no obstruido, que conduce desde un punto del edificio hasta una zona exterior al mismo, a donde no llegan las consecuencias de la emergencia.

## **VI. Etapas de la acción preventiva en caso de explosión.**

*Como prevenir explosiones.*

- La única fuente que puede ocasionar explosión en la curtiembre es el caldero.
- Ubicar al caldero en una zona aislada de las demás zonas de trabajo.
- Indicar mediante señalética de advertencia que la zona donde se ubica el caldero es una zona de restricción e impedir el paso a cualquier persona.
- Las instalaciones contarán con implementos necesarios para alertar y combatir explosiones (alarma, válvulas de seguridad o discos de rotura)
- .Adaptar válvulas de seguridad o discos de rotura para la prevención de explosiones.

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-EX-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

- La adaptación de los instrumentos de seguridad (válvulas y discos de rotura), se encargará el personal calificado para dicha actividad.
- Capacitar personal indicado según instructivo del caldero.
- Identificar claramente, salidas de emergencia y vías de evacuación, indicadas por el anexo 6 Plano Rutas de escape.

*Como actuar durante un incendio.*

- Dar aviso a todo el personal de la curtiembre.
- Conservar la calma.
- Evacuar a todo el personal a una en las zonas indicadas como seguras en los puntos de encuentro en el anexo 6, Plano de Rutas de escape.
- Los trabajadores de la zona seca, procederán a evacuar por la salida de emergencia 1 indicada por el anexo 6 Plano Rutas de escape
- Los trabajadores de la zona húmeda, zona suavizado, zona de acabados, procederán a evacuar por la salida de emergencia 2 indicada por el anexo 6 Plano Rutas de escape.

*Finalización suceso ocurrido por fuego*

- Realizar actividades de remediación en las zonas afectadas de la curtiembre.

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-IN-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGUROS **PIELES PUMA**



## ACCIÓN PREVENTIVA EN CASO DE INCENDIO

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-IN-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

### **I. Propósito**

- Como actuar los trabajadores de la curtiembre en el caso de ocurrir un incendio producido por instalaciones eléctricas inadecuadas.

### **II. Alcance**

El presente procedimiento de trabajo seguro involucra a todo el personal y las instalaciones de la curtiembre “PIELES PUMA”, para indicar el procedimiento de acción preventiva en el caso de ocurrir incendio por instalaciones eléctricas inadecuadas.

### **III. Objetivos**

- Prevenir fatalidades por incendios producidos por instalaciones eléctricas inadecuadas.
- Orientar a los trabajadores como actuar en el caso de un incendio producido en la curtiembre.
- Establecer salidas y lugares seguros para resguardo de los trabajadores en caso de emergencia.

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p style="text-align: center;">Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-IN-001 |
|  |  | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |  | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

#### IV. Responsabilidades

**Gerencia:**

- Informar, capacitar y adiestrar a los trabajadores sobre aspectos generales en el caso de emergencias suscitadas.
- Dotar de implementos necesarios para lucha contra incendio.

**Delegado de seguridad:**

- Capacitar a todos los trabajadores como actuar en el caso de un incendio e indicar salidas de emergencia y los lugares designados como seguros.
- Implementar con señalética de seguridad, claramente las salidas de emergencia y lugares designados como seguros..
- Verificar periódicamente que los implementos de seguridad para lucha contra incendio estén en funcionamiento.

#### V. Definiciones

*Incendio:* Es un fuego que produce gran cantidad de calor, llamas y humos que por su magnitud se puede prolongar con facilidad creando riesgos de lesiones o de muerte a personas y daños a la propiedad. El humo y los gases desprendidos de la combustión, el aire recalentado y la presencia de llamas que obstruye el paso a las personas, les genera pánico, el cual las lleva a cometer imprudencias, causantes pérdidas de vidas humanas.

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <p align="center"><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p align="center">Ambato - Ecuador</p> | <p align="center"><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-IN-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

*Foco de incendio:* Punto de partida de propagación de las llamas.

*Fuego:* Es un proceso de combustión suficientemente intenso como para emitir calor y luz.

*Evacuación:* Es la acción de desalojar un local o edificio en que se ha declarado un incendio u otro tipo de emergencia.

*Vía de evacuación:* Es el camino continuo, no obstruido, que conduce desde un punto del edificio hasta una zona exterior al mismo, a donde no llegan las consecuencias de la emergencia.

## **VI. Etapas de la acción preventiva en caso de incendios.**

*Como prevenir incendios en las instalaciones.*

- La mayoría de los incendios tienen su origen en la no adopción de medidas simples de prevención, entre ellas tenemos:

Retirar frecuentemente material combustible de los puestos de trabajo.

Actuar con prevención ante instalaciones eléctricas inadecuadas.

En los puestos de trabajo solo tener las herramientas y material necesario para realizar el trabajo.

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <p><b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-IN-001</p> |
|  |  | <p><b>FECHA:</b> 10/09/2013</p>      |
|  |  | <p><b>REVISIÓN:</b> 1</p>            |

- Las instalaciones contarán con implementos necesarios para alertar y combatir incendios (alarma y extintores portátiles), en puestos específicos, y de alcance para todo el personal.

Para los puestos de trabajo raspado, extintor tipo A (base de agua o base de CO2)

Para oficinas extintor tipo C

- Los trabajadores conocerán como es el funcionamiento de los extintores.



- Identificar claramente, salidas de emergencia y vías de evacuación, indicadas por el anexo 6, Plano de Rutas de escape.

*Como actuar durante un incendio.*

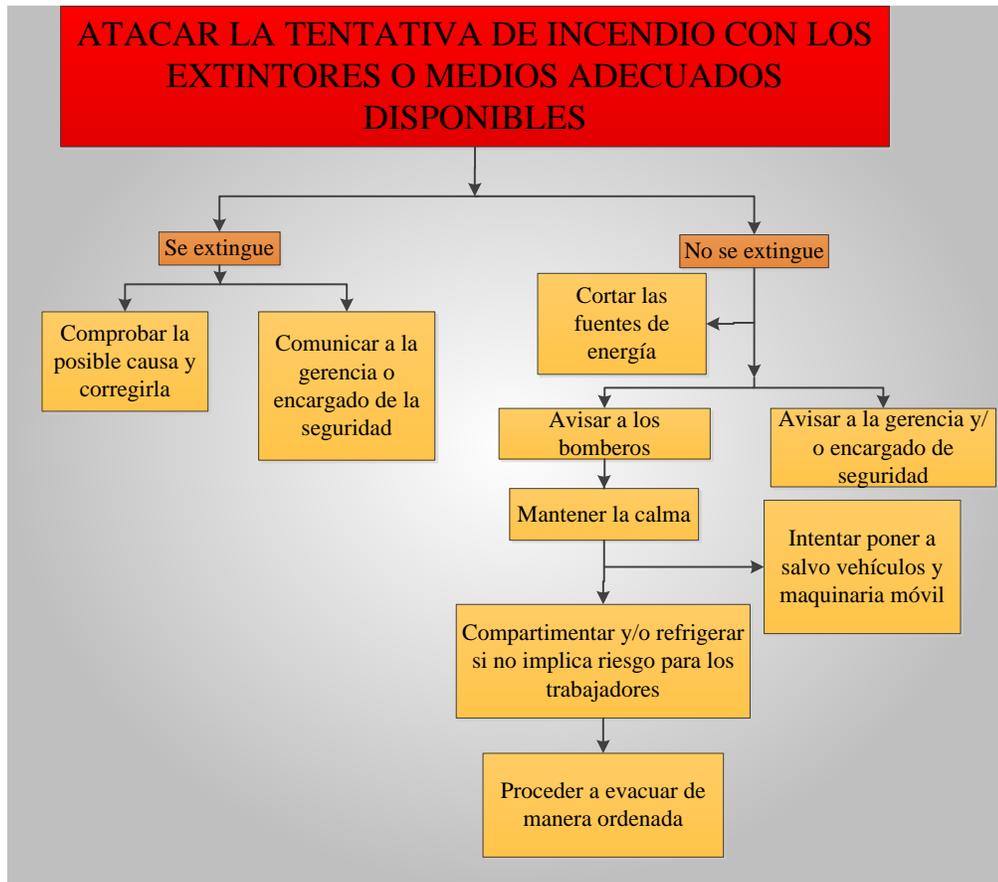
- Dar aviso a todo el personal de la curtiembre.

Para eliminar o reducir la propagación se empleará:

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <p><b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b></p>  <p>Ambato - Ecuador</p> | <p><b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b></p> | <p><b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-IN-001</p> |
|  |  | <p><b>FECHA:</b> 10/09/2013</p>      |
|  |  | <p><b>REVISIÓN:</b> 1</p>            |

- Detectar el foco del incendio para evitar la propagación.
- Seguir la actuación de una emergencia producida por incendio mostrado por el siguiente mapa:



|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>CURTIEMBRE<br/>PIELES PUMA</b><br><br>Ambato - Ecuador | <b>MANUAL DE<br/>PROCEDIMIENTO<br/>DE TRABAJO<br/>SEGUROS</b> | <b>CÓDIGO:</b> CPP-PTS-IN-001 |
|  |   | <b>FECHA:</b> 10/09/2013      |
|  |   | <b>REVISIÓN:</b> 1            |

*Finalización suceso ocurrido por fuego*

- Realizar actividades de remediación en las zonas afectadas de la curtiembre se sugiere:

Evaluación de daños

Cambio sistema eléctrico

Reemplazo de maquinaria dañada

Limpieza de la zona afectada

|   |                               |                               |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Área de trabajo:</b> Toda la empresa |                               | <b>Página:</b>                |
| <b>Elaborado por:</b><br>.....          | <b>Revisado por:</b><br>..... | <b>Aprobado por:</b><br>..... |

## **6.8.Conclusiones y Recomendaciones**

### **Conclusiones**

En la Curtiembre “PIELES PUMA” mediante la Matriz de Riesgos - triple criterio – PGV se identificaron, las siguientes fuentes de peligro como son: ruido, vibración, ventilación insuficiente, manejo eléctrico inadecuado, espacio físico reducido, obstáculos en el piso, desorden, maquinas desprotegidas, manejo de herramientas cortantes y/o punzante, circulación de vehículos en las zonas de trabajo, trabajo a distinto nivel, polvos orgánicos, polvos inorgánicos, vapores de agua, nieblas ocasionadas por soplete, smog, manipulación de químicos, elementos e descomposición, animales peligrosos, insectos venenosos, presencias de vectores, insalubridad, alérgenos de origen vegetal, sobreesfuerzo físico, levantamiento manual de cargas, movimiento corporal repetitivo, posiciones forzadas, alta responsabilidad, minuciosidad en la tarea, trabajo monótono, inadecuada supervisión, agresión o maltrato, manifestaciones psicosomáticas, manejo de líquidos inflamables, recipientes a presión, presencia de puntos de ignición, alta carga combustible y la Curtiembre está en una zona de alto riesgo de desastre.

De las fuentes de peligro identificadas, se estimaron los siguientes factores de riesgo como: 113 Físicos que representa el 15,59%; 115 Mecánicos que representa el 15,86%; 39 Químicos que representa el 14,34%; 104 Biológicos que representa el 14,34%; 90 Ergonómicos que representa el 12,41%, 155 Psicosociales que representa el 21,38% y 109 de Accidentes Mayores que representa el 15,03%, con un total de 725 Factores de Riesgos encontrados, de los cuales: 355 son Factores de Riesgo Moderado que representa el 48, 97%; 321 son Factores de Riesgo Importante que representa el 44,28% y 49 son Factores de Riesgo Intolerables que representa el 6,76%.

El Reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Curtiembre “PIELES PUMA”, se socializó y ocasionó una aceptación favorable para

la gerencia por el interés en buscar un ambiente laboral apto y seguro para que laboren los empleados normalmente y también fue acogido favorablemente por los trabajadores ya que dicen sentirse interesados en cuidar su bienestar y prevenir su integridad física de incidentes, accidentes o enfermedades profesionales y consta de: política de seguridad e higiene del trabajo, aspectos básicos de la empresa, disposiciones reglamentarias, descripción de cada uno de los factores de riesgo de la empresa, acciones preventivas, entre otras.

Se concluye que a través de los procedimientos de trabajo permitirá que los trabajadores puedan realizar las actividades de una manera clara y técnica en cuanto a la Seguridad para ellos mismo y para sus compañeros, de tal manera que se pueda prevenir o minimizar las consecuencias negativas por la presencia de los factores de riesgo propios de la empresa; además contribuye también a la concientización y a la tendencia de general una cultura de seguridad, beneficiándose los propietarios de la empresa y directamente los trabajadores pues conservan su salud e integridad física.

## **Recomendaciones**

Actualizar cada dos años, Reglamento Interno de Seguridad, Matriz de Riesgos triple criterio PGM y demás documentación legal ya que existen modificaciones por parte de las Instituciones estatales pertinentes o pueden existir cambios considerables en la Curtiembre como adquisición de maquinaria, creación de nuevas líneas de producción, aumento o decremento de número de trabajadores, cambio en la estructura de instalaciones, etc.

Socializar el Reglamento Interno de Seguridad y brindar una copia a todos los miembros de la Curtiembre y toda la documentación relacionada a Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para generar la cultura sobre seguridad.

Capacitar a cada uno de los trabajadores con los procedimientos seguros de trabajo para que realicen las actividades de forma segura y consiente en cada una de las zonas de trabajo de la curtiembre además pedir criterios a los mismos trabajadores para que estos procedimientos se mejore constantemente de modo que sea un procedimiento utilizable y no solamente obligatorio.

Se recomienda realizar una evaluación más específica con métodos propios para cada uno de los factores de riesgo de tal manera que se pueda hacer una categorización real de los mismos, para que los recursos humanos, materiales y económicos se prioricen desde el más grave hasta el más leve de ellos.

Continuar con cursos de capacitación sobre aspectos de Seguridad Industrial, para que los trabajadores adquieran conocimiento, se sientan motivados y seguros para realizar todo proceso productivo.

## **Bibliografía**

CORTÉS, J. (2012), Seguridad e Higiene del Trabajo Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. 10ª Edición. Madrid: Editorial TÉBAR.798p.

GRIMALDI, J. y SIMONDS, R. (1991) La seguridad industrial, su administración. 2ª edición. Madison: Editorial ALFAOMEGA, 1991. 751p.

JANANIA, C. Manual de Seguridad e Higiene Industrial. 10ª Edición. México: Editorial LIMUSA, SA DE C.V. 181p.

MEDINA, W. (2010), Guía para el desarrollo de trabajos de graduación. 44p.

MINISTERIO DE TRABAJO Y EMPLEO, (2000) Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Quito-Ecuador.

RODELLAR, L. (2008) Seguridad e Higiene en el Trabajo. Alfaomega. 1ª edición. Marcombo: EDITORIAL. 164p.

## **Linkografía**

COMUNIDAD Andina, (2011), Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 7 de Octubre de 2011, de [www.ila.org.pe/publicaciones/docs/decision\\_584.pdf](http://www.ila.org.pe/publicaciones/docs/decision_584.pdf)

GESTIOPOLIS (2013) Plan de Prevención de Riesgos Laborales, de <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/planpreven.htm>

NATLEX (1997). Codificación del Código de Trabajo Ecuador. Recuperado el 7 de Octubre de 2011, de <http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT.htm>

MRL (2011). Formato de Reglamento Interno de Seguridad Industrial, de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec>

MRL (2011). Decretos, Leyes, de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec>

OSALAN (2013). Seguridad en el trabajo, Higiene industrial, Ergonomía, de <http://www.osalan.euskadi.net/>

OSALAN (2013). Prevención en Factores de Riesgo, de <http://www.osalan.euskadi.net/>

QUIMINET (2013). Botiquín de Primeros Auxilios, de <http://www.quiminet.com/>

## **Anexos**

**Anexo 1: Formato de encuesta realizada a los trabajadores de la  
curtiembre “PIELES PUMA”**

### **Formato de encuesta realizada a los trabajadores**

Encuesta dirigida a los obreros, administrativos y gerencia de la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato.

**Objetivo:** Analizar los Riegos Laborales y su influencia en la Seguridad de Trabajo en la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato.

Señores (as) Trabajadores (as):

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional sobre riesgos mecánicos y su influencia en la seguridad laboral de la planta de producción en la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

#### **DATOS GENERALES**

**Fecha de la Encuesta:**

**DATOS ESPECÍFICOS: Marque con X en el paréntesis de su elección**

| <b>N.</b> | <b>PREGUNTAS</b>   | <b>RESPUESTAS</b>  | <b>COD.</b>                |
|-----------|--|--|----------------------------|
| 1         | ¿Conoce Ud. Cuáles son los peligros que podrían generarle un accidente o enfermedad profesional en su puesto de trabajo? | <ul style="list-style-type: none"><li>• Totalmente</li><li>• Medianamente</li><li>• Nada</li></ul>                         | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( ) |
| 2         | ¿Conoce Ud. Si en la empresa existe una persona que este pendiente de la seguridad de los trabajadores?                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Si</li><li>• No</li></ul>  | 1. ( )<br>2. ( )           |
| 3         | ¿Recibe Ud. Permanentemente adiestramiento para realizar sus actividades normales de trabajo?                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Frecuentemente</li><li>• Rara vez</li><li>• Nunca</li></ul>                        | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( ) |
| 4         | ¿Recibe Ud. Capacitación o charlas sobre aspectos de seguridad en la realización de sus actividades?                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Frecuentemente</li><li>• Rara vez</li><li>• Nunca</li></ul>                        | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( ) |
| 5         | ¿Para la realización de su trabajo, lo hace en base a normativas que garanticen su integridad física?                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Si</li><li>• No</li><li>• Desconoce</li></ul>                                      | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( ) |
| 6         | ¿En sus actividades respeta las normas de seguridad dictadas por el Reglamento Interno de Seguridad?                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Si</li><li>• No</li><li>• Desconoce</li></ul>                                      | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( ) |
| 7         | Los equipos, herramientas que utilizan para sus actividades. ¿Son seguros para su utilización?                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Completamente Seguras</li><li>• Medianamente seguras</li><li>• Inseguras</li></ul> | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( ) |
| 8         | ¿En su lugar o área de trabajo existe algún tipo de señalización que le adviertan en forma CLARA la                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mucho</li><li>• Poco</li></ul>   | 1. ( )<br>2. ( )           |

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
|    | existencia de peligros?   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nada</li> </ul>  | 3. ( )   |
| 9  | ¿Ud. Es sometido a exámenes periódicos para verificar su estado de salud?   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuentemente</li> <li>• Rara vez</li> <li>• Nunca</li> </ul>                                       | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( )                     |
| 10 | ¿Ha sufrido algún tipo de accidentes como: cortes, quemaduras, raspones, golpes, fracturas, atrapamiento de extremidades, caídas?   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuentemente</li> <li>• Rara vez</li> <li>• Nunca</li> </ul>                                       | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( )                     |
| 11 | ¿Considera Ud. Que las exigencias de su trabajo son de nivel?   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul>   | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( )                     |
| 12 | ¿Cómo considera Ud. La relación de trabajo con sus jefes y compañeros?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena</li> <li>• Corriente</li> <li>• Mala</li> </ul>  | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( )                     |
| 13 | ¿Considera Ud. Que los químicos con los cuales trabaja le provoca malestares como: irritaciones, quemaduras, asfixias, mareos, etc? | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuentemente</li> <li>• Rara vez</li> <li>• Nunca</li> </ul>                                       | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( )                     |
| 14 | ¿Qué nivel de ruido considera Ud. Que provoca la máquina en su lugar de trabajo?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul>   | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( )                     |
| 15 | ¿En su área de trabajo existe presencia de humedad o sustancias que han provocado resbalones, caídas, tropiezos?                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuentemente</li> <li>• Rara vez</li> <li>• Nunca</li> </ul>                                       | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( )                     |
| 16 | Conoce Ud. Si en las instalaciones de la Curtiembre a existido: Incendios, explosiones, derrame de sustancias.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuentemente</li> <li>• Rara vez</li> <li>• Nunca</li> </ul>                                       | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( )                     |
| 17 | Al terminar su jornada de trabajo presenta dolencias en:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabeza</li> <li>• Espalda</li> <li>• Brazos</li> <li>• Cuello y hombro</li> <li>• Piernas</li> </ul> | 1. ( )<br>2. ( )<br>3. ( )<br>4. ( )<br>5. ( ) |

Gracias por su colaboración.

**Anexo 2: Guía de la entrevista realizada a la gerencia de la  
Curtiembre “PIELES PUMA”**

*Guía de la entrevista realizada a la gerencia de la curtiembre*

# PIELES PUMA



Dir. Los tres Juanes Av. Indoamericana s/n y Vía a los tres Juanes  
TELF: 03 -2855234 AMBATO- ECUADOR  
R.U.C. N° 0601315062001

**NOMBRE DE LA EMPRESA:** Curtiembre “PIELES PUMA”

**ENTREVISTADO:** Sra. Teresita Álvarez

**ENTREVISTADOR:** Santiago Velasteguí

**LUGAR:** Oficina de producción      **FECHA:** 28 de Febrero del 2013

**OBJETO DE ESTUDIO:** Analizar los Riegos Laborales y su influencia en la Seguridad de Trabajo en la Curtiembre “PIELES PUMA” de la ciudad de Ambato.

| PREGUNTAS   | INTERPRETACIÓN – VALORACIÓN |
|---|-----------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Posee la Curtiembre “PIELES PUMA” una política de Seguridad?</li><li>2. ¿Existe en la Curtiembre “PIELES PUMA” Reglamento Interno de seguridad?</li><li>3. ¿Existe en la Curtiembre “PIELES PUMA” una matriz de identificación de riesgos?</li><li>4. ¿Existen ritmos de trabajo y tiempos de ejecución de tareas?</li><li>5. ¿Las instalaciones y edificaciones son seguras para sus ocupantes?</li><li>6. ¿Se a tomado medida de control para la disminución de riesgos generados en la actividad productiva?</li><li>7. ¿Existe índices de accidentabilidad en la curtiembre?</li><li>8. ¿Existe procedimientos para usos de equipos de protección personal en los trabajadores?</li><li>9. ¿Dispone procedimientos de mantenimiento escritos para maquinaria e instalaciones?</li></ol> |                             |

**Anexo 3: Listas de chequeo para verificar estado actual de la  
Curtiembre “PIELES PUMA”**

***Lista de chequeo para identificar Cumplimiento Legal de la Curtiembre “PIELES PUMA”***

| <b>PIELES PUMA</b>   |                |           |                      |
|--|----------------|-----------|----------------------|
|   |                |           |                      |
| <b>REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO PARA EMPRESAS QUE TIENEN ENTRE 11 Y 15 TRABAJADORES PERMANENTES</b>  | FECHA:         |           |                      |
|  | ELABORADO POR: |           |                      |
|  | APROBADO POR:  |           |                      |
| <b>CUESTIONES</b>  | <b>SI</b>      | <b>NO</b> | <b>OBSERVACIONES</b> |
| A que se dedica la empresa?  |                |           |                      |
| Cuál es el número de trabajadores que tiene la empresa?  |                |           |                      |
| Cuántos centros de trabajo tiene y dónde se ubican?  |                |           |                      |
| Se realiza diagnóstico o examen inicial de Riesgos que refleja la realidad de cada uno de los puestos de trabajo? (MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y PONDERACIÓN)   |                |           |                      |
| Posee un plan integral de prevención de riesgos diseñado en base al diagnóstico o examen inicial de riesgos aprobado y vigente (REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD)   |                |           |                      |
| Existe un responsable de Prevención de Riesgos permanente, durante el turno de trabajo, con formación acreditada en el Ministerio de Relaciones Laborales.   |                |           |                      |
| Existe un Médico Ocupacional de visita periódica, con formación acreditada ante el Ministerio de Relaciones Laborales, para la prevención de enfermedades profesionales y desarrollo del Programa de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores. |                |           |                      |
|  |                |           |                      |

*Lista de chequeo para identificar riesgos de origen químico*

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR RIESGOS DE ORIGEN QUIMICO  | ZONAS DE TRABAJO |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
|--|------------------|----|----|--------|----|----|---------|----|----|---------------|
|  | SECA             |    |    | HUMEDA |    |    | ACABADO |    |    | OBSERVACIONES |
|  | SI               | NO | NA | SI     | NO | NA | SI      | NO | NA |               |
| ITEMS  |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
| Los químicos que utilizan en el proceso de curtición están correctamente etiquetados   |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
| Están separados los químicos según el efecto que puede ocasionar en el organismo del trabajador (irritantes, corrosivos, asfixiantes, y tóxicos) |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
| Hay medidas de control individuales (mascarilla, gafas, guantes) para los trabajadores que utilizan químicos                                     |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
| Existen señales de advertencia que ayuden al trabajador a estar consciente del peligro de usos de químicos en las instalaciones de la Curtiembre |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
| La ventilación general en las instalaciones son las adecuadas para mantener el ambiente correcto en las horas productivas de la Curtiembre       |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
| Existen fichas de seguridad químicas (hojas MSDS) que permita identificar claramente al químico utilizado  |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
| Los químicos están correctamente almacenamiento y separados  |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
| Hay medidas de control colectivas (sistemas de extracción, ventilación) para los trabajadores que utilizan químicos                              |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |
|  |                  |    |    |        |    |    |         |    |    |               |

*Lista de chequeo para identificar cumplimiento de puertas y ventanas.*

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR CUMPLIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS   | ZONAS DE TRABAJO |    |    |        |    |    |          |    |    |
|--|------------------|----|----|--------|----|----|----------|----|----|
|  | SECA             |    |    | HUMEDA |    |    | ACABADOS |    |    |
|  | SI               | NO | NA | SI     | NO | NA | SI       | NO | NA |
| ITEMS  |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| La abertura o cierre de ventanas resulta seguro para el trabajador.  |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las ventanas abiertas son de peligro para los trabajadores y no interfieren zonas de paso.   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| La abertura o cierre de puertas resulta seguro para el trabajador.   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las puertas abiertas son de peligro para los trabajadores y no interfieren zonas de paso.  |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Existe señalización en ventanas, puertas y salidas de emergencia.  |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las ventanas que se abren hacia arriba están provistas de un sistema de seguridad que impide su caída y que vuelvan a bajar de forma imprevista. |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las puertas correderas tienen sistema de seguridad que impida su salida del carril y caída.  |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
|  |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |

*Lista de chequeo para identificar riesgos producidos por ruidos y vibraciones*

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR RIESGOS PRODUCIDOS POR RUIDOS Y VIBRACIONES  | ZONAS DE TRABAJO |    |    |                    |    |    |          |    |    | Observaciones |
|--|------------------|----|----|--------------------|----|----|----------|----|----|---------------|
|  | SECA             |    |    | HUMEDA Y SUAVIZADO |    |    | ACABADOS |    |    |               |
|  | SI               | NO | NA | SI                 | NO | NA | SI       | NO | NA |               |
| Las máquinas y aparatos que producen ruidos están en una zona aislada a las demás zonas de trabajo   |                  |    |    |                    |    |    |          |    |    |               |
| Las máquinas y aparatos que producen vibración están en una zona aislada a las demás zonas de trabajo  |                  |    |    |                    |    |    |          |    |    |               |
| Las máquinas con las que trabaja la curtiembre que originen vibraciones tales como: planchadora, raspadora, bombos, poseen sistemas de anclaje adecuado. |                  |    |    |                    |    |    |          |    |    |               |
| Los trabajadores utilizan orejeras, tapones o algún tipo de EPP's adecuada para el ruido.  |                  |    |    |                    |    |    |          |    |    |               |
| Los trabajadores utilizan EPP's anti - vibratorio..  |                  |    |    |                    |    |    |          |    |    |               |
| Se realizan turnos rotativos en los puestos de trabajo, donde existe presencia de ruido y vibración.   |                  |    |    |                    |    |    |          |    |    |               |
| Los trabajadores en contacto con la maquinaria, herramientas son sometidos a chequeos periódicos.  |                  |    |    |                    |    |    |          |    |    |               |
|  |                  |    |    |                    |    |    |          |    |    |               |

*Lista de chequeo para identificar cumplimiento en techos y paredes de las instalaciones de la Curtiembre*

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR CUMPLIMIENTO EN TECHOS Y PAREDES DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA | ZONAS DE TRABAJO |    |    |        |    |    |          |    |    |
|---|------------------|----|----|--------|----|----|----------|----|----|
|   | SECA             |    |    | HUMEDA |    |    | ACABADOS |    |    |
|   | SI               | NO | NA | SI     | NO | NA | SI       | NO | NA |
| Los techos resguardan correctamente a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.                |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las paredes resguardan correctamente a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.               |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Los techos presentan deterioro o envejecimiento..   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las paredes presentan deterioro o envejecimiento.   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las paredes de los baños son continuas, lisas e impermeables.   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las características de las paredes permiten fácil limpieza, lavado y desinfectado..                   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las características de los techos permiten fácil limpieza, lavado y desinfectado.                     |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| La limpieza de los pisos es frecuente y fuera de las horas de trabajo.                                |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| La limpieza de las paredes es frecuente y fuera de las horas de trabajo.                              |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
|   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |

*Lista de chequeo para identificar aspectos de seguridad en pisos y escaleras fijas*

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR ASPECTOS DE SEGURIDAD EN PISOS Y ESCALERAS FIJAS   | ZONAS DE TRABAJO |    |    |        |    |    |          |    |    |
|--|------------------|----|----|--------|----|----|----------|----|----|
|  | SECA             |    |    | HUMEDA |    |    | ACABADOS |    |    |
|  | SI               | NO | NA | SI     | NO | NA | SI       | NO | NA |
| Los pisos son homogéneos en la zona de trabajo                                       |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Los pisos poseen partes que sean anti-resbaladizos                                   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Los pisos están libres de obstáculos.  |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| En los pisos de trabajo se forman charcos?   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Los pisos permiten su limpieza y mantenimiento periódico.                            |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las escaleras son sólidas de material resistente?.                                   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las escaleras están provistas de pasamanos?.   |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| La distancia entre la pared y la escalera al lado de ascenso es de 75 cm como mínimo |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| En las escaleras la distancia máx. entre peldaños es de 30cm                         |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
| Las escaleras poseen partes que sean anti-deslizantes                                |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |
|  |                  |    |    |        |    |    |          |    |    |

*Lista de chequeo para identificar condiciones generales de la empresa*

| LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR<br>CONDICIONES GENERALES DE LA EMPRESA  | ZONAS DE TRABAJO |    |    |               |
|---|------------------|----|----|---------------|
|   | TODA LA EMPRESA  |    |    |               |
|   | SI               | NO | NA | Observaciones |
| Los lugares de trabajo disponen de agua potable.  |                  |    |    |               |
| Las instalaciones eléctricas están en buen estado que garantice su correcto funcionamiento  |                  |    |    |               |
| Las instalaciones eléctricas están situados en lugares seguros que impidan incendio, explosión o algún otro siniestro.                          |                  |    |    |               |
| Los trabajadores disponen de vestuarios (Aconsejable 2 m <sup>2</sup> por trabajador que finaliza simultáneamente la jornada).                  |                  |    |    |               |
| En los vestuarios existen colgadores o armarios para colocar la ropa.   |                  |    |    |               |
| Los vestuarios, locales de aseo y retretes están separados para hombres y mujeres   |                  |    |    |               |
| Los retretes y lavabos se sitúan próximos a las zonas de trabajo.   |                  |    |    |               |
| Las cabinas de retretes están provistas de espejos.   |                  |    |    |               |
| Las cabinas de retretes están provistas de toallas individuales u otro sistema de secado.   |                  |    |    |               |
| Las cabinas de retretes están provistas de jabón individual para cada trabajador o dispensador de jabón.  |                  |    |    |               |
| Los locales de aseo disponen de duchas para el aseo personal.   |                  |    |    |               |
| Los retretes están provistos de descarga automática.  |                  |    |    |               |
| Los retretes están provistos de papel higiénico.  |                  |    |    |               |
| La cabina de retrete está provista de puerta con cierre interior.   |                  |    |    |               |
| Las cabinas de retretes están provistas de lavabos.   |                  |    |    |               |
| Los retretes si han de ser utilizados por mujeres están provistos de recipientes especiales y cerrados.   |                  |    |    |               |
| La dotación de los vestuarios y retretes es suficiente para el número de trabajadores que accedan a ellos.(Aconsejable mín. 1 cada 10 personas) |                  |    |    |               |
| Los retretes se utilizan para usos distintos de para los que están destinados.  |                  |    |    |               |
| Las cabinas de retretes presentan paredes y pisos impermeables y de fácil limpieza  |                  |    |    |               |
|   |                  |    |    |               |

*Lista de chequeo para identificar implementos de primeros auxilios*

| <b>LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR IMPLEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS</b> | <b>SECCIONES</b> |           |           | <b>ITEMS</b>   | <b>TODA LA EMPRESA</b> |  |  | <b>OBSERVACIONES</b> |
|---|------------------|-----------|-----------|--|------------------------|--|--|----------------------|
|   | <b>SI</b>        | <b>NO</b> | <b>NA</b> |  |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | Existe botiquín portátil en la Curtiembre.                         |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | El botiquín está claramente señalizado.                            |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | El botiquín está en una zona al alcance de todos los trabajadores- |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | En el botiquín existe desinfectantes                               |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | En el botiquín existe gasas estériles                              |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | En el botiquín existe algodón                                      |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | En el botiquín existe venda  |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | En el botiquín existe esparadrapo                                  |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | En el botiquín existe apósitos adhesivos                           |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | En el botiquín existe tijeras                                      |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | En el botiquín existe pinzas                                       |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           | En el botiquín existe guantes desechables                          |                        |  |  |                      |
|   |                  |           |           |  |                        |  |  |                      |

**Anexo 4: Matriz de riesgos de la Curtiembre “PIELES PUMA”**



**Anexo 5: Plano de las instalaciones indicando zonas de trabajo y equipo de protección personal que debe utilizarse”**



**Anexo 6: Plano de rutas de evacuación, puntos de encuentro y ubicación de extintores.**

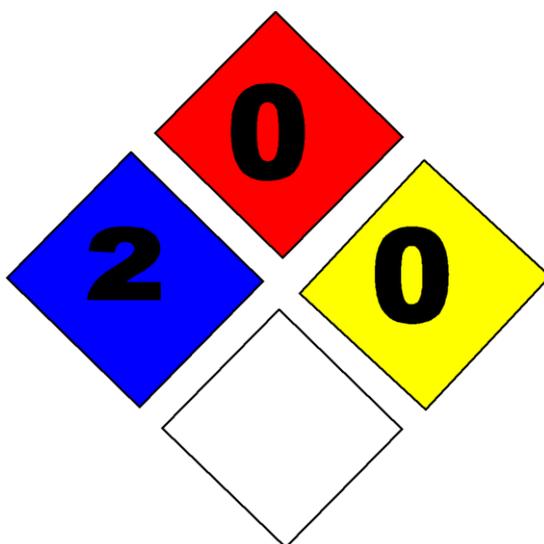


## **Anexo 7: Hojas MSDS**



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES PARA  
“HIDROXIDO DE CALCIO”.**

**1. NIVEL DE RIESGO SEGÚN CLASIFICACION NFPA 704**



**2. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA:**

|                   |  |
|-------------------|--|
| NOMBRE DE MARCA   | SUPERCAL 200                               |
| PROVEEDOR         | CALMOSACORP.                               |
| DIRECCION         | KM.20 VIA A LA COSTA<br>GUAYAQUIL-ECUADOR. |
| NÚMERO TELEFÓNICO | 022873067 – 022873066                      |

**3. COMPOSICION / INFORMACION DE LOS COMPONENTES:**

**NOMBRE QUIMICO Y SINONIMOS**

Hidróxido de calcio,  $\text{Ca(OH)}_2$ , Dihidróxido de calcio, cal apagada, cal hidratada, cal viva, carbóxido.



## FÓRMULA QUÍMICA

Ca(OH)<sub>2</sub>

## COMPOSICIÓN

Substancia de un solo componente, hidróxido de calcio, con pequeños porcentajes de SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO y CaCO<sub>3</sub>. procedentes de la materia prima de origen natural, Caliza. No contiene ningún componente tóxico, no contiene PCBs.

## 4. PROPIEDADES FISICO – QUIMICAS

|                |   |
|----------------|---|
| PESO MOLECULAR | 74.08 gr/mol  |
| ESTADO FÍSICO  | Sólido fino; cristales exagonales.                          |
| DENSIDAD       | 2.2 gr/cc.  |
| DESCOMPOSICIÓN | 580°C; se descompone en H <sub>2</sub> O + CaO. SOLUBILIDAD |
| EN AGUA        | 0.155gr/100gr agua a 25°C.                                  |
| PH             | 12.5 solución en agua al 1%                                 |
| ASPECTO        | Polvo blanco o grisáceo, sin Olor.                          |

## 5. RIESGOS DE INCENDIO O EXPLOSION:

### PUNTO DE INFLAMACION

El hidróxido de calcio no es Combustible ni explosivo.

### MEDIOS DE EXTINCION

Se puede usar cualquier tipo de agente extintor.

### PRECAUCION

Las soluciones saturadas de agua con cal tienen PH > 12 ver medidas de protección, indicadas en el punto 8.



## **6. RIESGOS PARA LA SALUD:**

### **INGESTION**

Es cáustica, la ingestión puede causar graves quemaduras en la boca, garganta y estómago.

### **IIHALACIÓN**

Es cáustica, la inhalación de concentraciones bajas puede causar: dolor de garganta, tos, asfixia, dolor de cabeza, mareos.

Concentraciones altas puede causar opresión en el pecho y edema pulmonar.

### **CONTACTO CON LA PIEL**

Es cáustica, el contacto prolongado y repetitivo con la piel desprotegida puede producir quemaduras y dermatitis.

### **CONTACTO CON LOS OJOS**

El contacto directo con el sólido o con soluciones acuosas, puede causar edema conjuntival y destrucción de la córnea.

## **7. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:**

### **INGESTION**

Lavar la boca con abundante agua, si está consiente suministrar abundante agua no inducir vómito, buscar ayuda médica inmediata.

### **INHALACION**

Respirar aire limpio, reposo. Buscar ayuda médica.

### **CONTACTO CON LA PIEL**

Quitar las ropas contaminadas, lavarse con abundante agua y jabón, ayuda médica.

### **CONTACTO CON LOS OJOS**

Lavar los ojos con abundante agua durante varios minutos, ayuda médica inmediata.



## **8. MEDIDAS DE PROTECCION PERSONAL:**

### **INGESTION**

No comer, no tomar, no fumar en el lugar de trabajo.

### **INHALACION**

Utilizar respiradores apropiados para filtrar polvos finos. En lugares cerrados usar ventilación con extractor y colector de polvo.

### **CONTACTO CON LA PIEL**

Utilizar: guantes de trabajo apropiados, camisa de manga larga, pantalones largos. Puede usar crema protectora en las áreas expuestas.

### **CONTACTO CON LOS OJOS**

Utilizar gafas ajustadas de seguridad o pantalla facial

## **9.RIESGO AMBIENTAL**

La cal es una sustancia de carácter básico que puede provocar aumento de pH hasta 12.5 en concentraciones de 1000 mg/l.

El hidróxido de calcio absorbe progresivamente el CO<sub>2</sub> de aire y se recarbonata, formando carbonato de calcio, que es de carácter ecológico neutro.

Vertidos accidentales en aguas superficiales pueden causar daños en la vida acuática por elevación transitoria del pH.

## **10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.**

La cal es una sustancia estable a temperatura ambiente y muy poco soluble en agua.

Se descompone a 580°C formando H<sub>2</sub>O y CaO.

Con ácidos se produce reacción exotérmica formando sales de calcio.

Reacciona con el aluminio en presencia de agua.

## **11. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES.**

El polvo derramado puede recogerse o retirarse sin peligro, atendiendo la información que se da en el punto 8.

Los derrames no deben ser drenados a aguas superficiales o drenajes.



## **12. MANEJO Y ALMACENAMIENTO.**

El producto se debe manipular en lugares ventilados, usando los equipos de seguridad indicados en el punto 8.

Se debe almacenar en lugares secos protegidos de la humedad y contra daños físicos, lejos de ácidos.

## **13. MEDIDAS DE CONTROL DE HIGIENE INDUSTRIAL.**

Inmediatamente después de haber trabajado con cal hidratada, los trabajadores deben bañarse, en ducha con jabón y agua.

Utilizar los equipos de protección personal indicados en el punto 8.

## **14. INFORMACION SOBRE TOXICIDAD.**

La cal hidratada no es tóxica. Ver puntos 6 y 7 para identificación de riesgos y primeros auxilios.

## **15. INFORMACION SOBRE TRANSPORTE.**

La cal hidratada “SUPER CAL 200”, está embazada en sacos laminados de polipropileno, que no permiten el filtrado del polvo, se transporta en plataformas, bien sujetados y protegidos de la lluvia con carpas.

No se debe transportar la cal conjuntamente con ácidos.



**HOJA DE SEGURIDAD  
PRODUCTO: SULFURO  
DE SODIO**

CLAVE: SS-  
011- HS

|                        |   |
|------------------------|---|
| SALUD (azul)           | 2 |
| INFLAMABILIDAD (rojo)  | 1 |
| REACTIVIDAD (amarillo) | 0 |
| ESPECIAL               |   |
| EPP                    |   |

**SECCIÓN I DATOS GENERALES**

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>DISTRIBUIDOR:</b><br>QUÍMICA TREZA S.A. DE C.V  |  | <b>FECHA DE ELABORACIÓN</b>                                   | ener.-09   |
| <b>DIRECCION:</b><br>PRESA HUAPANGO 11 REC. HIDRÁULICOS TULTITLÁN<br>EDO DE MÉXICO TEL: 58 99 97 70 FX:58 84 99 00 |  | <b>No DE REVISIÓN</b>   | 00   |
| <b>ELABORO:</b><br>Francisco González Palestino<br>JEFE DE SEGURIDAD   |  | <b>APROBO:</b><br>Bárbara Caracheo Peña<br>Gestión de Calidad | <b>TELÉFONO DE EMERGENCIA:</b><br>SETIQ<br>(55) 55 75 08 38,<br>01 800 00 21 400 |

**SECCIÓN II DATOS DE LA SUSTANCIA**

|   |  |
|---|--|
| <b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> SULFURO DE SODIO          | <b>SINÓNIMOS:</b> MONO SULFURO DE ODIO |
| <b>NOMBRE QUÍMICO:</b> SULFURO DE ODIO                |  |
| <b>FÓRMULA:</b> Na <sub>2</sub> S – 9H <sub>2</sub> O |  |
| <b>FAMILIA QUÍMICA:</b>                               |  |

**SECCIÓN III IDENTIFICACIÓN**

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Nº CAS:</b> 1313-82-2(ANHIDRO) 1313-82-2 8 (NO ANHIDRO) | <b>LMPE-PPT:</b> |
| <b>No ONU:</b>   | <b>LMPE-CT:</b>  |
| <b>IPVS (IDLH):</b>  | <b>LMPE-P:</b>   |

**SECCIÓN IV PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

|                              |                   |                                      |                           |
|------------------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>Estado Físico:</b>        | ESCAMAS           | <b>Color:</b>                        | AMARILLO                  |
| <b>Tem De Ebullición:</b>    | NO APLICABLE      | <b>Olor:</b>                         | DE SULFURO, HUEVO PODRIDO |
| <b>Punto De Inflamación:</b> |                   | <b>Punto De Fusión:</b>              | 50°C                      |
| <b>Densidad:</b>             | 1.43              | <b>Temperatura De Autoignición:</b>  |                           |
| <b>Peso Molecular</b>        |                   | <b>PH:</b>                           | ES UN ALCALINO MUY FUERTE |
| <b>Solubilidad En Agua:</b>  | 200g/100g DE AGUA | <b>Velocidad De Evaporación:</b>     | NO DISPONIBLE             |
| <b>% De Volatilidad:</b>     | 0                 | <b>Presión De Vapor:</b>             | NO DISPONIBLE             |
|                              |                   | <b>Límites De Inflamabilidad, %:</b> |                           |

Otros datos:

**SECCION V RIESGOS DE FUEGO O**

|  |                |        |                 |                 |               |       |
|--|----------------|--------|-----------------|-----------------|---------------|-------|
| <b>EXPLOSIÓN FUEGO:</b> NO ES CONSIDERADO COMO UN MATERIAL CON RIESGOS DE INFLAMABILIDAD   |                |        |                 |                 |               |       |
| <b>MEDIOS DE EXTINCIÓN:</b>  |                |        |                 |                 |               |       |
| <table border="1"> <tr> <td>NIEBLA DE AGUA</td> <td>ESPUMA</td> <td>HALON</td> <td>CO<sub>2</sub></td> <td>QUIMICO SEC O</td> <td>OTRO:</td> </tr> </table>                                      | NIEBLA DE AGUA | ESPUMA | HALON           | CO <sub>2</sub> | QUIMICO SEC O | OTRO: |
| NIEBLA DE AGUA   | ESPUMA         | HALON  | CO <sub>2</sub> | QUIMICO SEC O   | OTRO:         |       |
| <b>EQUIPO ESPECIAL EN EL COMBATE DE INCENDIOS:</b> USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ADECUADO INCLUYENDO EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO   |                |        |                 |                 |               |       |
| <b>PROCEDIMIENTO Y PRECAUCIONES EN EL COMBATE DE INCENDIOS:</b> USE UN MEDIO DE EXTINCION ADECUADO PARA EL FUEGO DE LOS ALREDEDORES  |                |        |                 |                 |               |       |
| <b>RESULTADOS DE LA COMBUSTIÓN:</b>  |                |        |                 |                 |               |       |
| <b>EXPLOSIÓN:</b> EN CONTACTO CON ACIDOS LIBERA GAS TOXICO Y ALTAMENTE FLAMABLE QUE PUEDE CAUSAR MEZCLAS EXPLOSIVAS EN EL AIR. CUANDO LOS CONTENEDORES SON ALENTADOS PUEDEN ROMPERSE O EXPLOTAR. |                |        |                 |                 |               |       |

**SECCIÓN VI DATOS DE REACTIVIDAD**

|  |
|--|
| <b>PRODUCTO:</b>   |
| ESTABLE <input checked="" type="checkbox"/> INESTABLE <input type="checkbox"/> RIESGO DE POLIMERIZACIÓN: |



**HOJA DE SEGURIDAD  
PRODUCTO:  
SULFURO DE SODIO**

CLAVE: SS-  
011- HS

|  |
|--|
| <b>INCOMPATIBILIDAD:</b> ACIDOS, OXIDANTES, ALUMINIO, ZINC Y CARBON                              |
| <b>PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICION:</b> AL QUEMARSE PUEDE PRODUCIRSE OXIDOS DE SULFURO |
| <b>POLIMERIZACIÓN:</b> NO PUEDE OCURRIR  |
| <b>CONDICIONES A EVITAR:</b> CALOR, FLAMAS, FUENTES DE IGNICION, Y MATERIALES INCOMPATIBLES      |
| <b>INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:</b>   |

**SECCIÓN VII RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS**

|   |   |
|---|---|
| <b>INHALACIÓN:</b>  | ES UN MATERIAL MUIY TOXICO QUE SE ACUMULA EN LUGARES CONFINADOS LOS SINTOMAS PUEDEN SER CONJUNTIVITIS DOLOROSA, DOLOR DE CABEZA, NAUSEAS, VERTIGOS, TOS, Y EN CASOS MUY EXTREMOS EDEMA PULMONAR Y MUERTE                      |
| <b>INGESTION:</b>   | ES UN MATERIAL FUERTEMENTE CORROSIVO Y TOXICO, AL SER INGERIDO PUEDE CAUSAR SEVERAS QUEMADURAS EN LA MEMBRANA MUCOSA HIDRÓLISIS POR LOS FLUIDOS GASTRICOS LOS SINTOMAS Y EFECTOS PUEDEN SER; SIMILARES A LOS DE LA INHALACION |
| <b>CONTACTO CON LOS OJOS:</b>   | IRRITANTE, CAUSA INFLAMACION, LAGRIMEO Y DOLOR EL CONTACTO SEVERO PUEDE CAUSAR DESTRUCCION DEL TEJIDO   |
| <b>CONTACTO CON LA PIEL:</b>  | ES FUERTEMENTE IRRITANTE EN CONTACTO CON LA PIEL PUEDE CAUSAR SEVERAS QUEMADURAS DOLOROSAS CON INFLAMACION Y POSIBLEMENTE DESTRUCCION DEL TEJIDO.   |
| <b>SUSTANCIA CONSIDERADA COMO:</b>  |   |
| <b>CARCINOGENICA</b> <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | <b>MUTAGENICA</b> <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>  |
| <b>TERATOGENICA</b> <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>  | <b>OTRA:</b>  |
| <b>EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>                                     |   |
| <b>INHALACIÓN:</b>  | REMOVER A LA VICTIMA A DONDE RESPIRE AIRE FRESCO. EN CASO DE QUE NO RESPIRE DE RESPIRACION ARTIFICIAL SI LA RESPIRACION SE DIFICULTA DE OXIGENO.  |
| <b>INGESTIÓN:</b>   | EN CASO DE SER INGERIDO NO INDUZCA EL VOMITO, DAR GRANDES CANTIDADES DE AGUA, NUNCA DE NADA POR LA BOCA A UNA PERSONA QUE SE ENCUENTRE INCONSIENTE.   |
| <b>CONTACTO CON LOS OJOS:</b>   | LAVAR LOS OJOS CON ABUNDANTE AGUA POR LO MENOS DURANTE 15 MINUTOS LEVANTANDO LOS PÁRPADOS OCASIONALMENTE PARA ASEGURAR UN MEJOR LAVADO.   |
| <b>CONTACTO CON LA PIEL:</b>  | LAVAR LA PIEL CON ABUNDANTE AGUA POR LO MENOS DURANTE 15 MINUTOS REMOVER LA ROPA Y EL CALZADO, PROPORCIONAR ATENION MÉDICA INMEDIATAMENTE. LAVAR PERFECTAMENTE LA ROPA Y EL CALZADO CONTAMINADOS ANTES DE USARLOS NUEVAMENTE. |
| <b>OTROS RIESGOS:</b>   |   |
| <b>DATOS PARA EL MÉDICO:</b>  |   |
| <b>ANTÍDOTO EN CASO DE EXISTIR:</b>                                       |   |

| <b>SECCIÓN IX PROTECCIÓN PERSONAL</b> |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>PROTECCIÓN RESPIRATORIA:</b>       | SELECCIÓN DE UNA MASCARILLA Y DEBE ESTAR BASADA EN LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN ENCONTRADOS  |
| <b>PROTECCIÓN DE MANOS:</b>           | LOS EMPLEADOS DEBEN USAR GUANTES ADECUADOS PARA PREVENIR EL CONTACTO CON EL PRODUCTO   |
| <b>PROTECCIÓN DE PIEL:</b>            | LOS EMPLEADOS DEBEN USAR ROPA Y EQUIPO DE SEGURIDAD APROPIADO PARA EVITAR EL CONTACTO PROLONGADO O REPETIDO DEL PRODUCTO CON LA PIEL.      |
| <b>PROTECCIÓN DE OJOS:</b>            | USE LENTES DE SEGURIDAD CON PROTECCIÓN CONTRA SALPICADURAS O GOGGLES DE SEGURIDAD CON PROTECCIÓN PARA PREVENIR EL CONTACTO CON EL PRODUCTO |
| <b>OTRO EQUIPO ESPECIAL:</b>          |  |

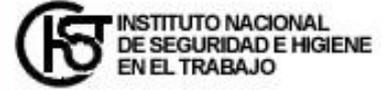


SE SOLO UNIDADES AUTORIZADAS PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS QUE CUMPLAN CON LA REGULARIZACIÓN DE LA SCT  
 Clase 4.2  
 ONU 1385  
 GRUPO DE ENVASE UN II  
 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE/ENVASADO P410, IBC06  
 DISPOSICIONES ESPECIALES

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

**CROMO**

ICSC: 0029



Nº CAS 7440-47-3  
 Nº RTECS GB4200000  
 Nº ICSC 0029

| TIPOS DE  | PELIGROS / SINTOMAS                     | PREVENCION  |   |
|---|---|---|---|
| <b>PELIGRO/ EXPOSICION</b>  | <b>AGUDOS</b>                           |   |   |
| <b>INCENDIO</b>   | Combustible en condiciones específicas. | Evitar las llamas si se encuentra en forma de polvo.  | En caso de incendio en el entorno: están permitidos todos los agentes extintores.   |
| <b>EXPLOSION</b>  |   | Evitar el depósito del polvo; sistema cerrado, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión del polvo. |   |
| <b>EXPOSICION</b>   |   | ¡EVITAR LA DISPERSION DEL POLVO!  |   |
| ● <b>INHALACION</b>   | Tos.                                    | Extracción localizada o protección respiratoria.<br>Guantes protectores.  | Aire limpio, reposo.  |
| ● <b>PIEL</b>   |   |   | Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con agua abundante o ducharse.   |
| ● <b>OJOS</b>   | Enrojecimiento.                         | Gafas ajustadas de seguridad.   | Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica. |
| ● <b>INGESTION</b>  |   | No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.  | Enjuagar la boca.   |
| <b>DERRAMAS Y FUGAS</b>   |   | <b>ALMACENAMIENTO</b>   | <b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b>  |
| Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente; si fuera necesario, humedecer el polvo para evitar su dispersión. Protección personal: respirador con filtro P2 para partículas nocivas. |   |   |   |
| <b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>  |   |   |   |

ICSC: 0029

Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 2005

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

**CROMO**

ICSC: 0029

|  |  |  |
|--|--|--|
| D<br>A<br>T<br>O<br>S<br><br>I<br>M<br>P<br>O<br>R<br>T<br>A<br>N<br>T<br>E<br>S | <p><b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b><br/>Polvo gris.</p> |  |
|--|--|--|

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| <b>PROPIEDADES FISICAS</b> | Punto de ebullición: 2642°C<br>Punto de fusión: 1900°C | Densidad (g/cm <sup>3</sup> ): 7.15<br>Solubilidad en agua: Ninguna. |
|----------------------------|--|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>DATOS AMBIENTALES</b> |  |
|--------------------------|--|

**NOTAS**

La superficie de las partículas de cromo se oxida a óxido de cromo (III) al aire. Ver ICSC 1531.

**INFORMACION ADICIONAL**

|                   |  |
|-------------------|--|
| FISQ: 5-056 CROMO | Los valores LEP pueden consultarse en línea en la siguiente dirección: |
|-------------------|--|

**ICSC: 0029** **CROMO**

**PELIGROS FISICOS**

Es posible la explosión del polvo si se encuentra mezclado con el aire en forma pulverulenta o granular.

**PELIGROS QUIMICOS**

REI cromo es una sustancia catalítica y puede reaccionar en contacto con muchas sustancias orgánicas e inorgánicas, originando peligro de incendio y explosión.

**LIMITES DE EXPOSICION**

TLV (como Cr metal, compuestos de Cr(III)): 0.5 mg/m<sup>3</sup>  
(como TWA), A4 (ACGIH 2004).  
MAK no establecido.

**Anexo 8: Formulario de aviso de accidentes de trabajo del IESS**



**I. DATOS GENERALES**

**1. Identificación General de la Empresa**

Razón Social (\*): \_\_\_\_\_ RUC (\*): \_\_\_\_\_  
 Actividad Económica Principal (\*): \_\_\_\_\_ No. Patronal: \_\_\_\_\_  
 Dirección (\*): \_\_\_\_\_ Referencia (\*): \_\_\_\_\_  
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)  
 Provincia (\*): \_\_\_\_\_ Ciudad (\*): \_\_\_\_\_ Sector (\*): \_\_\_\_\_  
 Teléfono 1 (\*): \_\_\_\_\_ Teléfono 2: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Representante Legal (\*): \_\_\_\_\_ No. Trabajadores (\*): \_\_\_\_\_ Operativos: \_\_\_\_\_  
 Administrativos: Número de sucursales que posee: \_\_\_\_\_

**2. Identificación de la persona accidentada**

Apellidos (\*): \_\_\_\_\_ Nombres (\*): \_\_\_\_\_  
 Cédula/Doc. Identificación (\*): \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento (\*): \_\_\_\_\_ (dd/mm/aaaa) Edad (\*): \_\_\_\_\_ Género:  M  F  
 Estado Civil (\*):  Soltero  Casado  Viudo  Divorciado  Unión Libre ¿Pertenece al grupo vulnerable? (\*):  Sí  No  
 Dirección (\*): \_\_\_\_\_ Referencia (\*): \_\_\_\_\_  
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)  
 Provincia (\*): \_\_\_\_\_ Ciudad (\*): \_\_\_\_\_ Sector (\*): \_\_\_\_\_  
 Teléfono 1 (\*): \_\_\_\_\_ Teléfono 2: \_\_\_\_\_  
 Escolaridad (\*):  Ninguna  Elemental  Básica  Bachillerato  Superior  Cuarto Nivel Profesión (\*): \_\_\_\_\_ Horario Regular de Trabajo (\*): \_\_\_\_\_  
 Ocupación (\*): \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_ (hh24:mi) A: \_\_\_\_\_ (hh24:mi)  
 Tiempo en el puesto de trabajo (\*):  0 – 6 meses  7 – 11 meses  1 – 2 años  3 – 5 años  6 – 10 años  11 – 15 años  más de 15 años

**II. DETALLES DEL ACCIDENTE**

**3. Información del accidente**

Día de la Semana (\*): \_\_\_\_\_ Fecha del Accidente (\*): \_\_\_\_\_ (dd/mm/aaaa) Hora (\*): \_\_\_\_\_ (hh24:mi)  
 Lugar del Accidente (\*):  En el centro o lugar de trabajo habitual  En otro centro o lugar de trabajo  En comisión de servicios  
 En desplazamiento en su jornada laboral  Al ir o volver del trabajo in itinere  
 Dirección (\*): \_\_\_\_\_ Referencia (\*): \_\_\_\_\_  
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)  
 Provincia (\*): \_\_\_\_\_ Ciudad (\*): \_\_\_\_\_ Sector (\*): \_\_\_\_\_

**4. Descripción y circunstancias del accidente**

Describir que hacía el trabajador y cómo se lesionó (\*): *(Describir la actividad que desarrollaba al momento del accidente, las herramientas, equipos y/o materiales que utilizaba)*

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

¿Era su trabajo habitual? (\*):  Sí  No ¿Há sido accidente de tránsito? (\*):  Sí  No  
 Partes lesionadas del cuerpo (\*): \_\_\_\_\_  
 Persona que lo atendió inmediatamente(\*): \_\_\_\_\_  
 El accidentado fue trasladado a (\*): \_\_\_\_\_

**5. Información de testigos**

Testigo 1

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombres: \_\_\_\_\_  
 Dirección Domiciliaria: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Testigo 2

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombres: \_\_\_\_\_  
 Dirección Domiciliaria: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

**III. CERTIFICACIONES**

\_\_\_\_\_  
Firma y Sello del Patrono

\_\_\_\_\_  
Firma del Denunciante

Nombre: \_\_\_\_\_ No. Cédula: \_\_\_\_\_

**ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS**

Lugar y Fecha de Recepción: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del funcionario

#### IV. INFORME MÉDICO INICIAL

##### 6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico o casa de salud donde fue atendido el accidentado)

Lugar de atención:  Fecha de atención:  (dd/mm/aaaa) Hora:  (hh24:mi)

Presenta síntomas de: Intoxicación por alcohol:

Intoxicación por otras drogas:

Otros datos: Hubo riña:

Hay sospecha de simulación:

Descripción de lesiones:

Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe:  (dd/mm/aaaa)

Nombre del Facultativo:

No. Cédula:

No. Código médico:

\_\_\_\_\_  
Firma y Sello

#### V. INFORME DE MEDICINA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

##### Naturaleza de la lesión:

10. Fracturas  20. Luxaciones  25. Torceduras y Esguinces  30. Conmociones y Traumatismos Internos  40. Amputaciones y Enuclaciones

41. Otras Heridas  50. Traumatismos Superficiales  55. Contusiones y Aplastamientos  60. Quemaduras  70. Envenenamientos agudos e intoxicaciones

80. Efectos del tiempo de la exposición al frío, a los elementos y de otros estados de conexión  81. Asfixia  82. Efectos de la Electricidad

83. Efectos de las Radiaciones  90. Hernias  90. Lesiones Múltiples

##### Parte del cuerpo afectada:

1. CABEZA

1.1. Región craneana

1.2. Ojo  D  I

1.3. Oreja  D  I

1.4. Boca

1.5. Nariz

1.6. Cara

2. CUELLO

3. TRONCO

3.1. Espalda

3.2. Tórax

3.3. Abdomen

3.4. Pelvis

4. MIEMBRO SUPERIOR **D** **I**

4.1. Hombro

4.2. Brazo

4.3. Codo

4.4. Antebrazo

4.5. Muñeca

4.6. Mano

4.7. Dedos

5. MIEMBRO INFERIOR **D** **I**

5.1. Cadera

5.2. Muslo

5.3. Rodilla

5.4. Pierna

5.5. Tobillo

5.6. Pie

5.7. Dedos

6. UBICACIONES MÚLTIPLES

7. LESIONES GENERALES

##### Las lesiones descritas provocan:

Incapacidad Temporal

Incapacidad Permanente

Se evaluará al alta

##### Trámite a seguir:

Subsidio

CVI A

