



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

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

**TEMA: “Seguridad Industrial y Producción de la
Empresa Curtiembre Quisapincha de la Ciudad de
Ambato Parroquia Quisapincha”**

Autor: Mauricio Eduardo Hernández Paredes

Tutor: Ing. Mba Fabricio Ríos

AMBATO – ECUADOR

2013



CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director del Trabajo de Investigación con el tema: **“SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CURTIEMBRE QUISAPINCHA DE LA CIUDAD DE AMBATO PARROQUIA QUISAPINCHA”** presentado por Mauricio Eduardo Hernández Paredes , para optar por el título de Ingeniero en Organización de Empresas, CERTIFICO, que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, Noviembre del 2013

ING. MBA FABRICIO RÍOS

DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero en Organización de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Autor

Mauricio Eduardo Hernández Paredes

CI: 180428341-2

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos Miembros del Tribunal aprueban la presente Tesis de Grado, la misma que ha sido elaborada de conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

f.-
Dr. Víctor Córdova

f.-
Ing. Fernando Silva

Ambato, Noviembre del 2013

DERECHOS DE AUTOR

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

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

Autor

Mauricio Eduardo Hernández Paredes
CI: 180428341-2

AGRADECIMIENTO

Primeramente a mi Dios por darme la fuerza para continuar, cuando he querido rendirme, por darme salud y la oportunidad de alcanzar mis metas.

A mi madre querida Elizabeth Paredes y me hermana Johana Hernández por su apoyo incondicional, al ser uno de los pilares fundamentales para que yo haya llegado a cumplir uno de mis sueños y a mis abuelitos queridos que desde el cielo me están mandando muchas bendiciones para que yo salga adelante.

A la Universidad Técnica de Ambato y Profesores de la Facultad de Ciencias Administrativas, de quienes llevo gratos recuerdos y me siento orgulloso de haber pertenecido a tan prestigiosa universidad.

A la empresa Curtiembre Quisapincha, por colaborar con la investigación, a sus propietarios y empleados.

Mauricio

DEDICATORIA

A mi madre querida Elizabeth Paredes y me hermana Johana Hernández, quienes fueron siempre ejemplo de trabajo y perseverancia, mi inspiración para hacer realidad mis sueños, quienes con su paciencia y apoyo han hecho posible el culminar esta etapa importante de mi vida.

Mauricio

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
INTRODUCCIÓN	xvii
 CAPÍTULO I.....	 1
EL PROBLEMA	1
1.1 TEMA	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2.1 Contextualización.....	1
1.2.2 Análisis Crítico.....	4
1.2.2.1. Árbol de problemas	4
1.2.3 Prognosis	5
1.2.4 Formulación del Problema	6
1.2.5 Interrogantes o preguntas directrices	6
1.2.6 Delimitación del objetivo de la investigación	6
1.3 JUSTIFICACIÓN	7
1.4 OBJETIVOS	8
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	8
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
 CAPITULO II	 9
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	9
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	15
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL	16

2.4.1. Marco teórico de la variable independiente	23
2.4.1.1. Normas Internacionales de Seguridad Industrial	23
2.4.1.4. Seguridad Industrial	28
2.4.1.5. Inspecciones en el domicilio laboral	29
2.4.1.6. Creación de un entorno laboral adecuado	30
2.4.1.7. Conocimiento y motivación en seguridad.....	31
2.4.1.8. Programas de concienciación en materia de seguridad.....	31
2.4.1.9. Seguridad y la administración de la calidad total.....	31
2.4.1.10. Función de comunicar del supervisor	32
2.4.1.11. Programas de capacitación en materia de seguridad.....	32
2.4.1.12. Motivación para la seguridad mediante incentivos.....	32
2.4.1.13. Cumplimiento de las reglas de seguridad.....	33
2.4.1.14. Investigación y registro de accidentes.....	33
2.4.1.15. Creación de un entorno laboral sano	33
2.4.1.16. Riesgos y aspectos relativos a la salud.....	33
2.4.1.17. Riesgos por químicos	34
2.4.1.18. Calidad de aire en espacios cerrados.....	34
2.4.1.19. Lesiones producidas por movimientos repetitivos	34
2.4.1.20. Desarrollo de vida más saludable.....	35
2.4.1.21. Programas de asistencia a empleados	35
2.4.1.22. Accidentes de trabajo	35
2.4.1.23. Gestión de riesgos	40
2.4.1.24. Ambiente Laboral.....	44
2.4.2. Marco teórico de la variable dependiente	45
2.4.2.1. Dirección de Operaciones	45
2.4.2.2. Administración de la Producción	46
2.4.2.3.1. Partes del sistema productivo.....	48
2.4.2.4. Producción.....	50
2.4.2.5. Tipos o Clasificación de la producción.....	51
2.4.2.6. Subsistemas de producción	51
2.4.2.7. Productividad	54

2.4.2.8. Calidad Total.....	54
2.5 HIPÓTESIS.....	57
2.6 VARIABLES	57
 CAPÍTULO III.....	 58
3. METODOLOGÍA	58
3.1 MODALIDAD BÁSICA DE LA INFORMACIÓN.	58
3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	59
3.2.1 Investigación Bibliográfica o Documental.....	59
3.2.2 Investigación de Campo.....	59
3.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN	60
3.3.1 Investigación Exploratoria	60
3.3.2 Investigación Correlacional	60
3.3.3 Investigación Explicativa	60
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	61
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	62
3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	64
3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.	64
 CAPITULO IV.....	 66
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	66
4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS	66
4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	66
4.2.1. Resultados obtenidos de los clientes de la Curtiembre Quisapincha	67
4.2.2. Resultados obtenidos de los empleados de la Curtiembre Quisapincha	77
5.1. CONCLUSIONES	98
5.2. RECOMENDACIONES	99
 CAPITULO VI.....	 101
6. LA PROPUESTA.....	101
6.1 DATOS INFOMATIVOS	101
6.2 ANTECEDENTES.....	102

6.3 JUSTIFICACIÓN	103
6.4 OBJETIVOS	104
6.4.1 Objetivo General	104
6.4.2 Objetivos Específicos.....	104
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	104
6.5.1. Pública.....	104
6.5.2. Socio Cultural.....	104
6.5.3. Tecnología.....	105
6.5.4. Organización	105
6.5.5. Equidad de Género.....	105
6.5.6. Ambiental.....	105
6.5.7. Económico.....	106
6.5.8. Financiero.....	106
6.5.9. Legal.....	106
6.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	106
6.6.1. SEGURIDAD DEL TRABAJO	106
6.6.1.1. Un plan de seguridad implica, necesariamente, los siguientes requisitos:.....	107
6.6.2. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES	107
6.6.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE ACCIDENTES.....	108
6.7 METODOLOGÍA (MODELO OPERATIVO).....	109
6.7.2. Procesos del Área de Producción.....	110
6.7.2. Modelo propuesto.....	116
6.7.2.1. Diseño de la política interna sobre las medidas de seguridad para el área de	
BIBLIOGRAFÍA.....	139
ANEXOS.....	142

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°1. Operacionalización de variables	62
Cuadro N°2. Hipótesis	63
Cuadro N°3. Recolección de información	64
Cuadro N°4. Preguntas básicas y explicación.....	65
Cuadro N° 6: Nivel de Capacitación	68
Cuadro N° 7: Conocimiento de accidentes.....	69
Cuadro N° 8: Conocimiento sobre métodos de prevención	70
Cuadro N° 9: Observación de indumentaria de seguridad	71
Cuadro N° 10: Aspectos más apropiados para la seguridad.....	72
Cuadro N° 11: Implementos.....	73
Cuadro N° 12: Tipo de riesgo laboral.....	74
Cuadro N° 13: Prevención y control de riesgos laborales.....	75
Cuadro N° 14: Plan de seguridad	76
Cuadro N° 15. Capacitaciones efectuadas a los empleados	77
Cuadro N° 16: Nivel de capacitación	78
Cuadro N° 17. Programas de capacitación.....	79
Cuadro N° 18: Desempeño del personal y seguridad industrial.....	80
Cuadro N° 19: Planes	81
Cuadro N° 20. Métodos de prevención	82
Cuadro N° 21. Inducciones.....	83
Cuadro N° 22. Indumentaria.....	84
Cuadro N° 23: Maquinaria	85
Cuadro N° 24. Cronograma para procesos	86
Cuadro N° 25. Productos de mayor demanda	87
Cuadro N° 26. Recursos necesarios para el personal	88
Cuadro N° 27. Frecuencia del control de calidad.....	89
Cuadro N° 28. Mecanismos de seguridad	90
Cuadro N° 29: Implementos que les hace falta a los trabajadores	91
Cuadro N° 30: Información de preguntas	92

Cuadro N° 31 : Frecuencia Observada.....	94
Cuadro N° 34. Utilización de las señales y avisos de seguridad.....	120
Cuadro N° 35. Colores de resalte	123
Cuadro N° 36. Significado principal de los colores	124
Cuadro N° 37: Equipos de protección personal para el área de producción	132
Cuadro N° 38: Responsables de Actividades	133
Cuadro N° 39: Presupuesto del Plan de Seguridad	133
Cuadro N° 40: Matriz de Riesgo	134
Cuadro N° 41: Plan de Contingencia de la Matriz de Riesgos Laborales. Curtiembre Quisapincha.....	137
Cuadro N° 42: Plan Operativo	138

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 1. Árbol de problemas	4
Gráfico N° 2: Categorías Fundamentales.....	20
Grafico N°3. Seguridad industrial.....	21
Grafico N° 4. Producción.....	22
Gráfico N° 5. Materia prima.....	48
Gráfico N° 6. Mano de obra	49
Gráfico N° 7. Materiales.....	49
Gráfico N° 8. Insumos	50
Gráfico N° 9. Calidad de la producción	56
Gráfico N° 10. Mejoramiento. Calidad	56
Gráfico N° 11: Seguridad y actividad diaria de los empleados.....	67
Gráfico N° 12: Nivel de Capacitación.....	68
Grafico N° 13: Conocimiento de los accidentes.....	69
Gráfico N° 14: Métodos de prevención de accidentes	70
Gráfico N° 15: Indumentaria de seguridad.....	71
Gráfico N° 16: Aspectos más apropiados para la seguridad de los empleados.....	72
Gráfico N° 17: Implementos de Seguridad Industrial	73
Gráfico N° 18. Tipo de riesgo laboral	74
Gráfico N° 19 Prevención y control de riesgo laboral	75
Gráfico N° 20: Plan de seguridad	76
Gráfico N° 21. Capacitaciones	77
Gráfico N° 22. Nivel de seguridad que posee el personal.....	78
Gráfico N° 23: Conocimiento sobre seguridad industrial que tiene el personal	79
Gráfico N° 24. Desempeño del personal en relación a seguridad industrial.....	80
Gráfico N° 25. Planes contra accidentes	81
Gráfico N° 26. Métodos de prevención contra accidentes	82
Gráfico N° 27. Inducción	83
Gráfico N° 28. Indumentaria que la empresa proporciona al personal	84
Gráfico N° 29. Planes contra accidentes	85

Gráfico N° 30. Cronograma para el proceso de producción en la empresa	86
Gráfico N° 31. Producto que mayor demanda tiene la empresa.....	87
Gráfico N° 32. Recursos que la empresa proporciona	88
Gráfico N° 33. Inducciones sobre la seguridad industrial en la empresa.....	89
Gráfico N° 34. Mecanismos de prevención y control de riesgos	90
Gráfico N° 35. Implementos que les hace falta al personal	91
Gráfico N° 36: Chi cuadrado	97
Gráfico N° 37 Beneficiarios	102
Gráfico N° 38. Organigrama del Área de Producción.....	111
Gráfico N° 39. Diagrama del área de producción	112
Gráfico N° 40. Flujograma del área de producción.....	114
Gráfico N° 41. Modelo propuesto	117
Gráfico N° 42: Medidas de Seguridad.....	118
Gráfico N° 43. Normalización interna de señalización	123
Gráfico N° 44: Prevención de incendios	125
Gráfico N° 45. Normas de Defensa contra Incendios	126
Gráfico N° 46: Métodos de extinción de incendios.....	127
Gráfico N° 47: Reubicación de extintores en la empresa.....	128
Gráfico N° 48: Prevención de accidentes.....	129
Gráfico N° 49: Salud Ocupacional.....	130
Gráfico N° 50: Organigrama estructural de la Curtiduría	152

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación sobre la Seguridad Industrial y Producción de la Empresa Curtiembre Quisapincha de la ciudad de Ambato, Parroquia Quisapincha, se enfocó en determinar la situación actual de los procesos de producción en el departamento de producción, dentro de los cuales se implementará normas de seguridad industrial, que le permitirán a la empresa asumir la responsabilidad social sobre sus actividades con relación al medio ambiente y con sus funcionarios.

Se procedió a efectuar los pasos relacionados con el esquema de la Facultad de Ciencias Administrativas, para lo cual se relacionó las conceptualizaciones de acuerdo al marco teórico investigado, de igual forma la categoría de las variables permitió adecuar los conocimientos de acuerdo a las características de la investigación.

La Seguridad Industrial es un tema relevante en el mundo y más aún en las organizaciones, debido a que su utilización minimiza los riesgos laborales y los accidentes dentro de las empresas, en la Curtiembre Quisapincha, se analizó la situación actual, identificando los factores de riesgo, dentro de los cuales se especifica los físicos, químicos, ergonómicos, humanos, mecánicos y psicosociales. En el desarrollo de la Metodología de la Investigación se utilizó los métodos deductivo-inductivo, analítico-sintético, que permitió obtener información que se recopiló a través de instrumentos de investigación como encuestas y entrevistas. Se logró identificar las causas y las posibles consecuencias del manejo de la Seguridad Industrial en la Curtiembre Quisapincha.

DESCRIPTORES: Metodología de campo, encuestas, entrevistas, Investigación bibliográfica, documental, utilizando fuentes secundarias de información.

Palabras Clave:

Factores de Seguridad Industrial

Norma OSHA

Plan de Seguridad Industrial

INTRODUCCIÓN

El tema sobre “La Seguridad Industrial y Producción de la Empresa Curtiembre Quisapincha de la ciudad de Ambato, Parroquia Quisapincha”, se orientó a identificar los pasos que la empresa realiza con sus empleados y con el entorno que le rodea, para lo cual se procedió a desarrollar los siguientes capítulos:

Capítulo I

En este capítulo se analizó el problema de investigación, planteamiento del problema la contextualización en el ámbito macro, meso, micro, se efectuó un árbol de problemas, la delimitación de la investigación, justificación del tema, se planteó objetivos generales y específicos.

Capítulo II

En este capítulo se realizó el marco teórico, en primera instancia en base a estudios realizados con anterioridad de estudiantes de la universidad, se analizó las fundamentaciones del tema un marco conceptual con términos de acuerdo al tema el cual lleva la fuente bibliográfica al final de cada término, la categorización fundamental de las variables independiente y dependiente y el desarrollo de las mismas, la hipótesis y el señalamiento de variables.

Capítulo III

En el presente capítulo se detalló la metodología de la investigación del tema, enfoque, modalidad de investigación, recursos de investigación que sirvieron para obtener los resultados científicamente. Se obtuvo la población y la muestra como un referente para el estudio realizado.

Capítulo IV

En este capítulo se enfocó las encuestas y entrevistas, para luego proceder a la interpretación de resultados con sus cuadros y gráficos y el cálculo estadístico. Se aplicó las encuestas a los empleados y entrevista a la Gerente de la Curtiembre Quisapincha, datos que fueron recopilados para la comprobación de la hipótesis señalada.

Capítulo V

En el actual capítulo se estableció las conclusiones y recomendaciones de las encuestas y entrevistas aplicadas.

Capítulo VI

En este capítulo se planteó una propuesta denominada “Plan de Seguridad Industrial para la Curtiembre Quisapincha”, donde consta el Modelo Operativo que es el siguiente: se observó la estructura de la empresa que sirvió de base para identificar los procesos en el departamento de producción. Se analizó las medidas de seguridad industrial, cuyo contenido son la señalización, la prevención de incendios, la prevención de accidentes, el segundo elemento de la propuesta fue la Salud Ocupacional, cuyos componentes corresponden a las Medidas preventivas como protección personal y protección en la salud.

Se determinaron los responsables de las actividades y el presupuesto del Plan de Seguridad Industrial. Aspectos que servirán para que los Directivos de la Curtiembre Quisapincha los apliquen en beneficio de su organización y concomitante con ello para sus empleados y el entorno que les rodea.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA

Seguridad Industrial y Producción de la Empresa Curtiembre Quisapincha de la Ciudad de Ambato Parroquia Quisapincha

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inexistente utilización de las Normas de Seguridad Industrial y la baja producción de la Empresa Curtiembre Quisapincha

1.2.1 Contextualización

Macro

La Organización Internacional del Trabajo, indica que en el año 2013, las cifras por accidentes de trabajo, en el mundo se han elevado, pues ocurren 317 millones de

accidentes en el trabajo, cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año.

Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo difieren entre países, sectores económicos y grupos sociales. Los países en desarrollo pagan un precio especialmente alto en muertes y lesiones, pues un gran número de personas están empleadas en actividades peligrosas como la agricultura, la pesca y la minería. En todo el mundo, los pobres y los menos protegidos - con frecuencia mujeres, niños y migrantes - son los más afectados.

Meso

En el Ecuador, según datos del Seguro General de los Riesgos del Trabajo (SGRT), del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, las provincias que mayores accidentes han registrado son Guayas con 3.294 casos, cuyas consecuencias son la incapacidad, el número de muertes es de 77 casos. La provincia de Pichincha registra 1.380 casos, con consecuencias de incapacidad y de muerte 91 casos, para el año 2010. El 27,05% de los casos que se presentan en el Ecuador son en la rama de actividad de industrias manufacturadas, el 19,80% en agricultura, silvicultura, ganadería y pesca, el 14,05% corresponde a servicios sociales, comunales y personales, el 12,47% comercio al por mayor, en la construcción el 7,65%, establecimientos financieros 6,91%, en transporte y comunicaciones el 5,90%, explotación de minas y canteras el 3,42% y electricidad, gas y agua el 2,75%.

En la provincia de Tungurahua, los accidentes de trabajo que se han producido en el año 2010 son 179, la consecuencia de estos accidentes se detalla que por incapacidad son 168 y por muerte 11 casos.

En el año en 2011 se registraron 9.305 accidentes y desde enero hasta septiembre de este año se han reportado 7.677 accidentes de trabajo en el país, según el Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

Micro

Según el censo de población y vivienda efectuado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el año 2010, el número de establecimientos de manufactura en el cantón Ambato es de 2.773 con un número de 13.667 personas ocupadas, la parroquia Quisapincha para el año 2010, tiene 13.001 habitantes, la población ocupada es de 6.443 habitantes es decir que el 49,5% trabajan, la actividad de las Curtiembres es potencializada por los medianos y pequeños productores, que desarrollan la actividad desde la época de la colonia.

Uno de los problemas que se presentan en las curtiembres es la falta de preparación y conocimiento en utilizar normas de seguridad, porque la actividad de producción se aprendió como negocio familiar y se ha transmitido en cada generación, en Quisapincha se observa varias empresas, dedicadas a la producción de manufactura de cuero, se realizan ciertas labores que no cumplen la normativa de seguridad industrial en el trabajo, el no proporcionar un área adecuada de trabajo afecta a los empleados en su salud, porque la contaminación a la que se exponen con sustancias químicas que se utilizan en la Curtiembre, afecta su productividad. La incidencia con los accidentes de trabajo, es otro factor que afecta a la productividad de las empresas y causa un impacto negativo en la rentabilidad de los negocios.

1.2.2 Análisis Crítico

1.2.2.1. Árbol de problemas

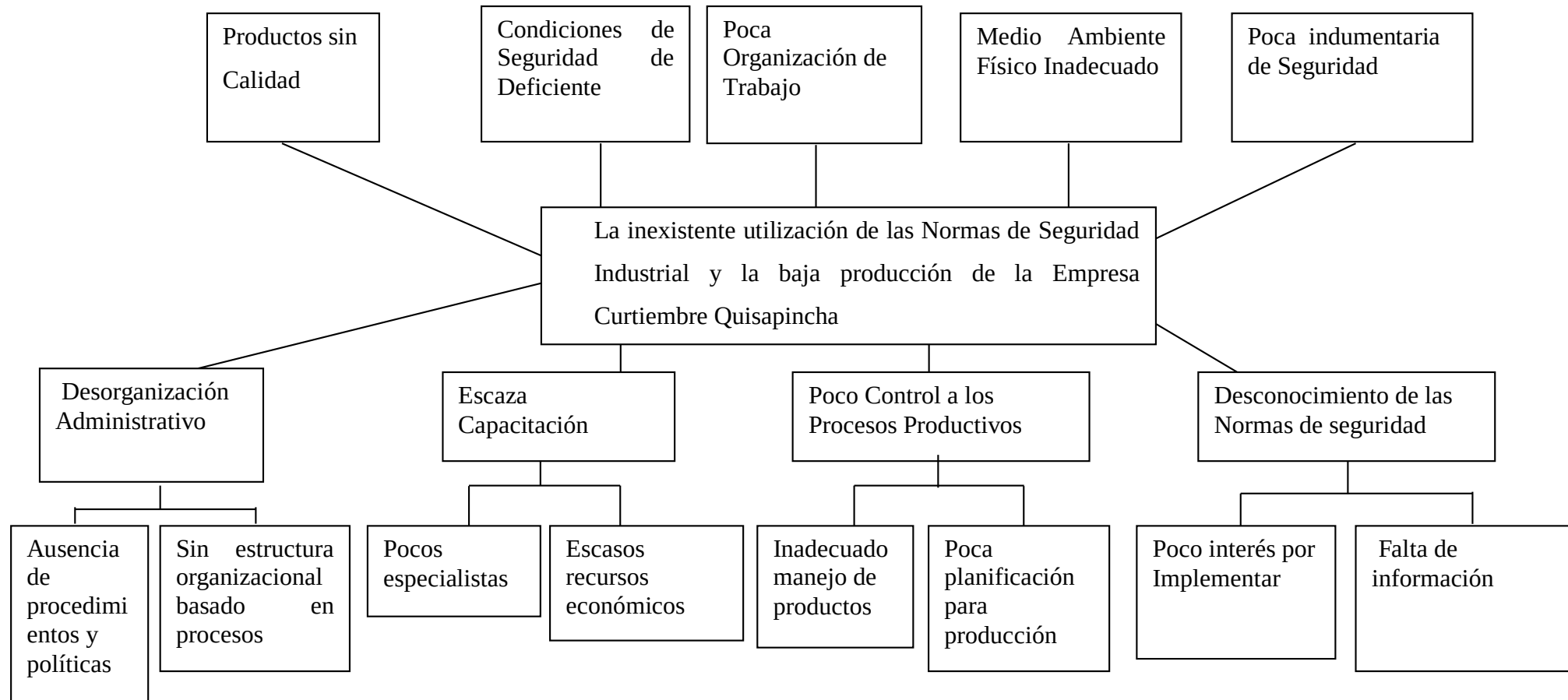


Grafico N° 1. Árbol de problemas

Elaborado Por: Mauricio Hernández

En la realización de la investigación se encontró ciertas causas que originan La inexistente utilización de las Normas de Seguridad de la Empresa Curtiembre Quisapincha en la que el desconocimiento de las normas de seguridad hacen que en la empresa exista condiciones de seguridad deficientes provocando que algún empleado sufra algún accidente, el poco control en los procesos productivos ya sea por el inadecuado manejo de productos o por la poca planificación en la producción originan a que se desarrolle productos sin calidad lo cual pueda repercutir a que la empresa tenga poca productividad.

La escasa capacitación se origina por los escasos recursos económicos y por lo pocos especialistas lo que provoca que la empresa tenga poca organización en el trabajo y no pueda terminar con la producción a tiempo.

La desorganización administrativa provoca que la empresa ya sea por ausencia de procedimiento y políticas tenga poca indumentaria de seguridad, y cuente con el medio ambiente físico inadecuado lo cual hace que la empresa tenga que adaptarse a los nuevos cambios por la implementación de las normas.

1.2.3 Prognosis

La empresa al no implementar las normas de seguridad tendrá accidentes en sus empleados lo cual lo repercutirá en gastos mismos que debe proteger para la implementación, sin el Plan de Seguridad Industrial, la Curtiembre Quisapincha, no tiene un objetivo común para sus miembros, con lo cual la desmotivación será negativa y por ende su productividad disminuirá.

Al no existir productividad en la empresa, se hará menos competitiva en el mercado local y nacional, por ellos este Plan de Seguridad Industrial brindará la suficiente apertura para que sus Directivos analicen la propuesta y la implementen para la solución de los problemas existentes.

1.2.4 Formulación del Problema

¿De qué manera la Seguridad industrial influye en la Producción de la Empresa Curtiembre Quisapincha.

1.2.5 Interrogantes o preguntas directrices

¿Cómo incide las normas de seguridad en el proceso productivo en la curtiembre Quisapincha?

¿Qué está sucediendo con el proceso productivo en la empresa?

¿Será necesario implementar las normas de seguridad en la empresa de la Empresa Curtiembre Quisapincha?

1.2.6 Delimitación del objetivo de la investigación

De contenido: Administración.

Campo: Organización de Empresas.

Área: Producción.

Aspecto: Seguridad Industrial

Delimitación Espacial

La presente investigación se realizó en la curtiembre Quisapincha ubicada en la parroquia Quisapincha barrio el Turuloma y Circulación.

Delimitación Temporal

La presente investigación se efectuó en el periodo Septiembre 2012 – Marzo 2013.

Unidades de observación

Directivos.

Empleados.

Clientes externos.

Clientes Internos.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El tema propuesto tiene importancia porque con ello se orienta al empresario a reducir los accidentes laborales y las enfermedades ocasionadas por la mala práctica en las empresas, al manipular elementos químicos, físicos o mecánicos, lo cual causan complicaciones en la salud de los trabajadores. La productividad de las organizaciones se ve afectada en un alto porcentaje si no se cumple la normativa en la Seguridad Industrial y es una causa preponderante para incrementar los gastos que ocasiona el mejorar la salud del trabajador para el Estado.

Con las nuevas tecnologías en el uso de maquinarias y equipos para la producción, se deberá considerar la forma como proteger a los trabajadores, para ello es importante conocer que elementos son los que la empresa debe utilizar, contribuyendo a minimizar los riesgos de accidentes en el trabajo. La globalización en el mundo, obliga a las empresas a ser más competitivas, pero esto se consigue si sus trabajadores son productivos en la medida que se encuentren seguros en su trabajo diario.

Esta es la razón fundamental para indicar que el tema se justifica, porque se coadyuvará a realizar esta investigación para que el empresario de la Curtiembre Quisapincha considere que las condiciones de seguridad, dará un valor agregado a sus actividades y que con una mejor organización de los recursos económicos en la inversión de los equipos y materiales necesarios para disminuir accidentes y enfermedades de las personas con el uso de químicos, se logrará incrementar la producción.

El tema es factible por la colaboración de los propietarios de la empresa y la participación del egresado en la contribución económica para realizar la investigación, con ello se cumplirán los objetivos propuestos en la investigación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar cómo incide la Seguridad Industrial en la Producción en la Curtiembre Quisapincha.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diagnosticar la situación actual sobre la Seguridad industrial en la Producción en la Curtiembre Quisapincha.

Analizar qué factores de seguridad industrial intervienen en la Producción en la empresa Curtiembre Quisapincha.

Proponer un sistema para el mejoramiento de la seguridad industrial en la empresa Curtiembre Quisapincha.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En el repositorio de la Universidad Técnica de Ambato, se encuentran las siguientes investigaciones relacionadas al tema propuesto.

Espinoza, Andrade Andrés Mauricio (2011), expone en su tema: “Modelo de Gestión de Seguridad Industrial para mejorar el rendimiento de los trabajadores en la Curtiembre “Sualupel S.A.””, manifiesta los siguientes objetivos:

General

Determinar si la inseguridad industrial en la empresa SUALUPEL S.A. influye en el bajo rendimiento de los trabajadores en el período 2010.

Específicos

- Identificar los tipos y causas de los accidentes laborales, las cuales provocan un bajo rendimiento laboral
- Diseñar un plan de seguridad industrial para mejorar las condiciones de trabajo y salud ocupacional
- Proponer la implementación del plan de seguridad industrial para mejorar el rendimiento laboral

Conclusiones y Recomendaciones

La curtiembre es un sector dinámico en la economía de la provincia de Tungurahua y al ocupar un gran porcentaje de trabajadores, la diversidad de técnicas utilizadas para realizar esta labor es importante, además la falta de mano de obra especializada hacen que se encuentre más expuesto a mayores riesgos y peligros que otros sectores.

Cabe destacar la poca investigación que existe en el ámbito de prevención de riesgos laborales para las pequeñas y medianas empresas del sector de la curtiembre no se conoce a fondo con» se gestionan en este ámbito

Las pymes en el sector de la curtiembre están expuestas a mayores riesgos en materia de seguridad y salud ya que no poseen en muchos casos una cultura prevencionista integrada en la empresa

Son las pequeñas y medianas empresas del sector de la curtiembre las que se encuentran más expuestas a riesgos de gravedad por el mismo hecho de una falta de estructura y las condiciones inhumanas donde laboran en muchos de los casos

Las empresas de curtiembre constituyen un gran porcentaje del tejido empresarial de la provincia de Tungurahua, no presenta normativa específica en materia de prevención de riesgos laborales, siendo difícil su interpretación y aplicación

Según la autora **Chimborazo, Cosquillo Verónica Patricia (2012)**, en su tema: “La Seguridad y Salud Ocupacional en la prevención de los accidentes laborales de la Compañía Ing. Nicolás Azanza y Asociados Constructores Cía. Ltda.” detalla:

Objetivo General

Establecer cómo incide la falta de prevención en Seguridad y Salud Ocupacional en los accidentes laborales en la compañía Ing. Nicolás Azanza y Asociados Constructores Cía. Ltda. De Ambato.

Objetivos Específicos

- Identificar la presencia de situaciones que generan peligro y accidentes laborales en la Compañía Ing. Nicolás Azanza y Asociados Constructores Cía. Ltda.
- Analizar la importancia de elaborar un Manual de Prevención en Seguridad y Salud Ocupacional para evitar accidentes laborales en la Compañía Ing. Nicolás Azanza y Asociados Constructores Cía. Ltda.
- Diseñar un Manual de Prevención en Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los accidentes laborales en la compañía Ing. Nicolás Azanza y Asociados Constructores Cía. Ltda.

Conclusiones

- Con los objetivos planteados en la presente investigación y los estudios realizados dentro de la compañía "Ing. Nicolás Azanza y Asociados Constructores Cía. Ltda.", se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- El personal operativo no recibe capacitación en temas de seguridad y salud, por este motivo desconocen de los riesgos y enfermedades que pueden ocasionar la profesión que ejercen, muchas de estas enfermedad son incurables.
- El empleador proporciona a todos los empleados cascos y galas, pero no es suficiente estos equipos de trabajo, ya que en obra civil se debe tomar precaución en todas las actividades que realizan
- Se ha determinado que los accidentes laborales son sucesos que ocurren con cierta periodicidad y de imprevisto ya que no se puede predecir cuándo o dónde ocurrirá dentro de la compañía.

Recomendaciones

Tomando en cuenta las conclusiones descritas anteriormente, se recomienda:

- Implementar un botiquín de primeros auxiliar para una pronta ayuda a los obreros que sufran algún accidente.
- Capacitar al empleado de una forma continua y permanente sobre el peligro y enfermedades que pueden contraer en el are a de construcción y el uso adecuado de las herramientas.
- Entregar al empleado el equipo de trabajo completo para garantizar con certeza la seguridad física y de esta forma erradicar los accidentes.
- Concientizar al empleado sobre el uso adecuado y permanente de la ropa de trabajo para salvaguardar su integridad física.

Se encuentra además la siguiente información que corresponde a un trabajo de investigación de posgrado. **El autor Medina Freire Marco Antonio (2013)**, indica en su tema: “La iluminación y su incidencia en los accidentes de trabajo dentro de los

edificios institucionales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. de la ciudad de Ambato”, los siguientes objetivos.

Objetivo General

Diagnosticar la iluminación en los edificios institucionales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. de la ciudad de Ambato, para disminuir el índice de accidentes de trabajo.

Objetivos Específicos

- Evaluar los niveles de iluminación en los edificios institucionales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, utilizando normas, procedimientos y equipos estandarizados, para verificar el cumplimiento con los niveles mínimos establecidos en la legislación vigente.
- Determinar las curvas ISOLUX en cada una de las áreas de trabajo de los edificios institucionales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, mediante la aplicación de una herramienta computacional, para verificar el cumplimiento de la uniformidad de la distribución de los niveles de iluminación.
- Desarrollar el mapa de iluminación, determinando el número, tipo y flujo luminoso necesario, mediante la aplicación de una herramienta computacional, para informar los niveles bajos de iluminación detectados en los edificios institucionales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S A

Conclusiones

Luego de haber realizado el trabajo de investigación se puede establecer las siguientes conclusiones:

Se determina mediante el análisis realizado a cada una de las áreas que conforman los edificios de la Empresa Eléctrica Ambato S A , que 65 áreas del edificio institucional y 44 áreas del edificio expansión, presentan una deficiente dosis de iluminación, es decir, no cumplen con los niveles mínimos de iluminación recomendados en la NORMA UNE-EN 12464-1

Se establece que en lo concerniente al factor de reflexión analizado en cada uno de los puestos de trabajo, la mayor parte de ellos se encuentran dentro de los niveles permisibles; respecto a los puestos de trabajo que se han hallado inconformidades, básicamente tiene como causales el hecho de que en su superficie de trabajo contienen vidrio, lo que origina mayor efectividad, así como también la ubicación no es la apropiada, ocasionando un mayor deslumbramiento; razones por las cuales presentan porcentajes que exceden los niveles máximos permisibles del factor de reflexión adecuados, dando lugar a que rápidamente se presente cansancio visual en el trabajador.

Recomendaciones

Considerar los aspectos determinados en este estudio realizado, para que en futuras remodelaciones se tome en cuenta los niveles mínimos de iluminación establecidos en la NORMA UNE-EN 12464-1. Para alcanzar una adecuada dosis de iluminación en cada una de las áreas que conforman los edificios institucionales de la empresa Eléctrica Ambato S.A.

Desarrollar un adecuado sistema de distribución de iluminación, el mismo que cumpla con los parámetros establecidos en la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-025-STPS-2008, referente al factor de uniformidad, para esta actividad se debe utilizar una herramienta computacional que le permita visualizar las curvas ISOLUX, garantizando así la distribución de iluminación en todas las áreas que conforman el edificio

Tomar en cuenta una adecuada ubicación de los puestos de trabajo evitando el contraste directo de la luz natural; utilizar superficies de trabajo que presenten una característica

mate, lo que garantiza que se presente un nivel de reflexión que se encuentre dentro de los niveles permisibles para cada actividad que en ellos se realice.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La investigación que se realiza para buscar una solución al problema la insuficiente seguridad industrial y producción de la empresa curtiembre de Quisapincha se ubica dentro del paradigma Critico- Propositivo bajo las siguientes consideraciones.

Fundamentación Ontológica: Empleando este paradigma se interpreta la realidad y seguridad tanto para la empresa “Curtimbre de Quisapincha” y las personas que laboran dentro de ella, proporciona una oportunidad para que la empresa pueda ajustarse en forma constante a los sucesos y acciones actuales del entorno de los empleados, a través del desarrollo y la formación de cada una que formas parte de la misma.

Fundamentación epistemológica: Dentro de este problema y para dar solución al mismo ,el objeto de estudio y el investigador interactúan de una manera directa, involucrándose con los hechos y acontecimientos de la realidad de la empresa, de este manera se logrará el compromiso y colaboración de quienes integran la misma para dar solución al problema.

Fundamentación metodológica: la construcción del conocimiento se hace a través de la investigación, mientras que la práctica genera experiencia, el conocimiento y la aplicación no debe funcionar de manera individual, la metodología permite la investigación cualitativa con la participación de sujetos sociales involucrados y comprometidos con el problema que tiene la empresa.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La investigación se fundamenta en la Constitución de la República del Ecuador, aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente del año 2008.

Capítulo segundo

Derechos del buen vivir

Sección octava

Trabajo y seguridad social

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

Art. 34.- El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas.

El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo.

Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Título I

Disposiciones Generales

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

Art. 7.- De Ministerio de Energía y Minas

2. Exigirá a las empresas, dentro del ámbito de su competencia, que el diseño de instalaciones, importaciones, compra de equipos y maquinaria, se sujeten a las disposiciones del presente Reglamento.

Art. 8.- Del Instituto Ecuatoriano de Normalización.

1. Desarrollará las normas técnicas y códigos de prácticas para la normalización y homologación de medios de protección colectiva y personal.
2. Ejecutará los procesos de implantación de normas y control de calidad de los citados medios de protección.
3. Asesorará a las diversas instituciones del país interesadas en la materia, en aspectos de normalización, códigos de prácticas, control y mantenimiento de medios de protección colectiva y personal.

Art. 9.- Del Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional.

1. El Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional introducirá en sus programas de formación a nivel de aprendizaje, formación de adultos y capacitación de trabajadores, materias de seguridad e higiene ocupacional.
2. Capacitará a sus instructores en materias de seguridad y salud de los trabajadores.
3. Efectuará asesoramiento a las empresas para formación de instructores y programación de formación interna.

Para el cumplimiento de tales fines solicitará el concurso de la división de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Art. 10.- Todas las demás instituciones del sector público, además de las organizaciones de empresarios y trabajadores, colaborarán en la aplicación del presente Reglamento.

Art. 11.- Obligaciones de los empleadores

Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2. 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.
3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
4. Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
5. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios
6. 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.
- 7) Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración.

La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.

8. Especificar en el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene, las facultades y deberes del personal directivo, técnicos y mandos medios, en orden a la prevención de los riesgos de trabajo.
9. 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.

10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones

Título preliminar

Del Objetivo y Ámbito de Aplicación

Art. 1.- Ámbito.- Se rigen por la presente normativa todas las personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que desarrollen una actividad productiva, en cualquier parte del territorio nacional.

El ámbito de esta normativa abarcará en su aplicación el proceso productivo en su conjunto, desde el aprovechamiento de los factores de producción, la transformación productiva, la distribución y el intercambio comercial, el consumo, el aprovechamiento de las externalidades positivas y políticas que desincentiven las externalidades negativas. Así también impulsará toda la actividad productiva a nivel nacional, en todos sus niveles de desarrollo y a los actores de la economía popular y solidaria; así como la producción de bienes y servicios realizada por las diversas formas de organización de la producción en la economía, reconocidas en la Constitución de la República

2.4. CATEGORÍAS CONCEPTUALES

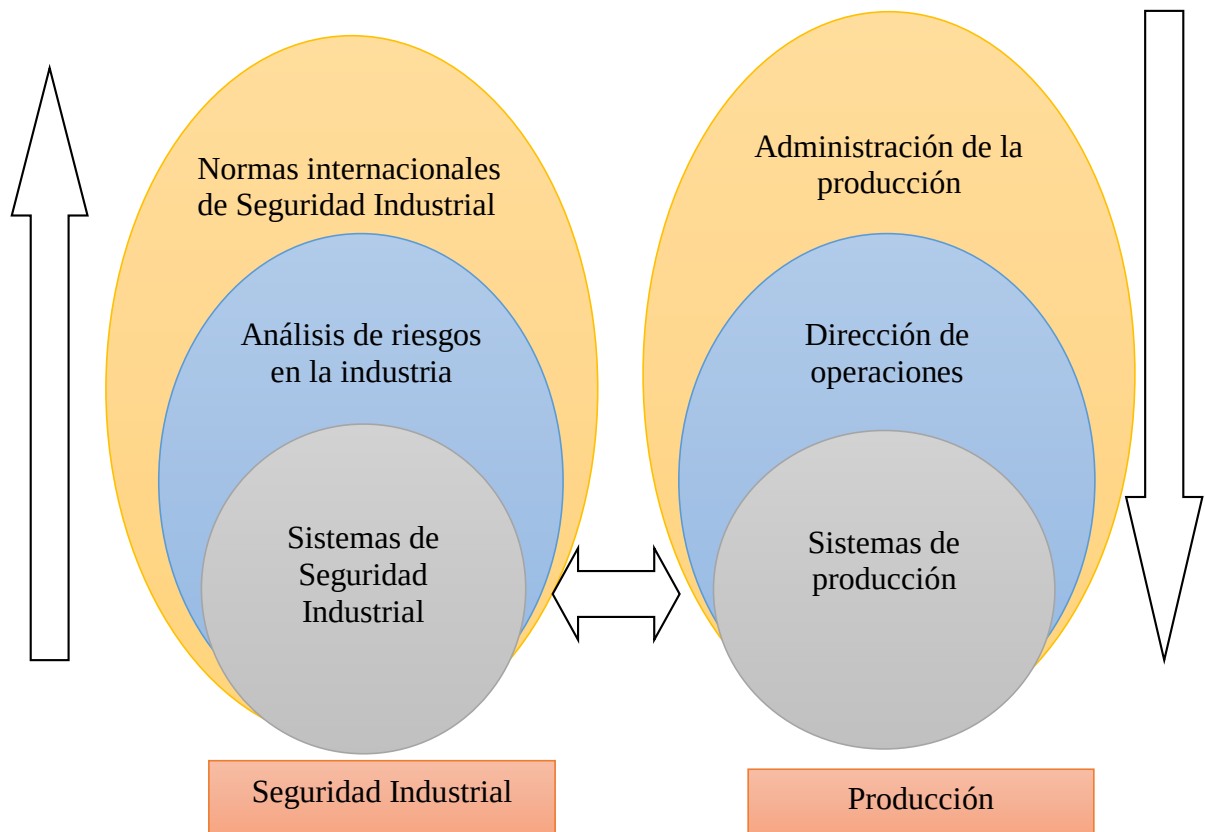


Gráfico N° 2: Categorías Fundamentales.
Fuente: Bibliográfica
Elaborado por: Mauricio Hernández

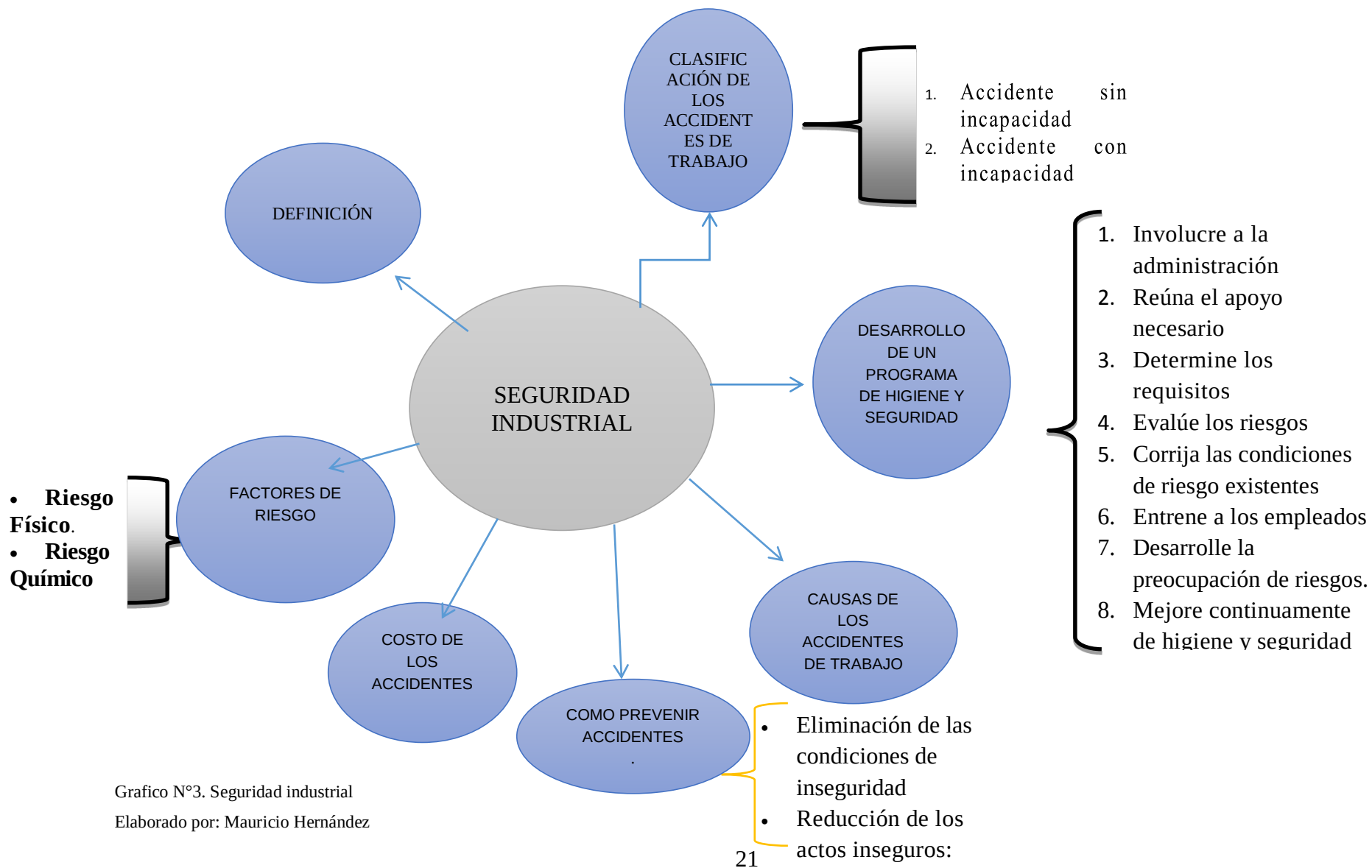


Grafico N°3. Seguridad industrial
Elaborado por: Mauricio Hernández

Fuente: Gestión del Talento Humano, Idalberto Chiavenato, primera edición 2002.

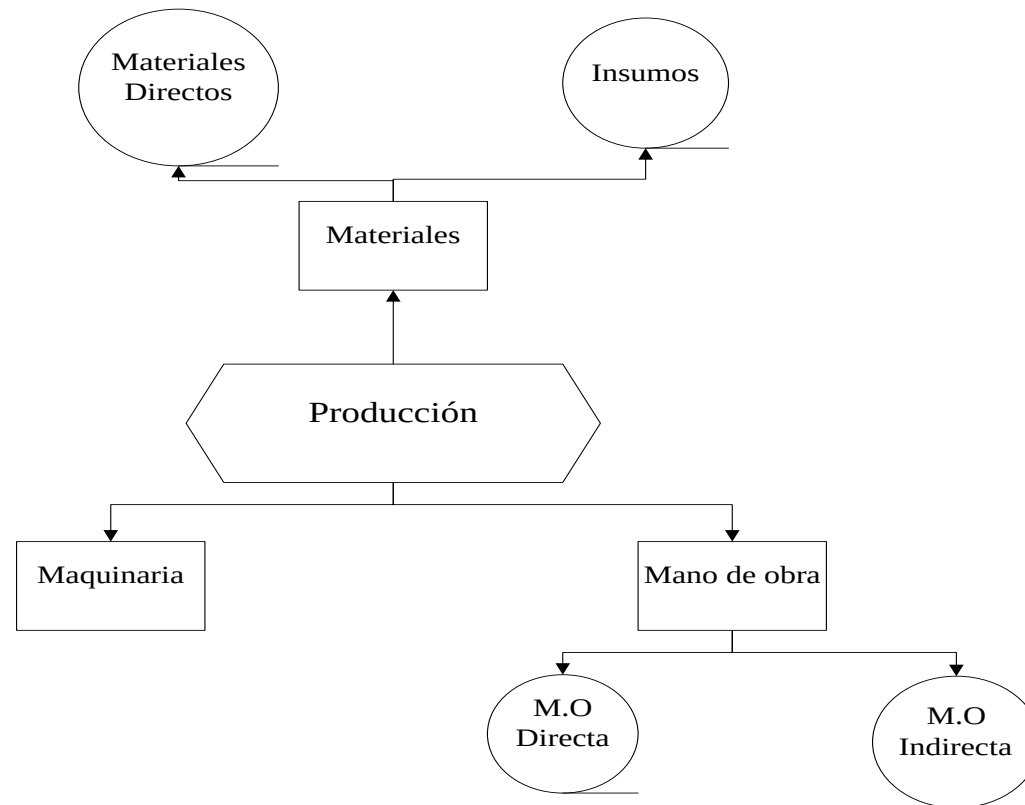


Grafico N° 4. Producción

Elaborado por: Mauricio Hernández

2.4.1. Marco teórico de la variable independiente

2.4.1.1. Normas Internacionales de Seguridad Industrial

Menéndez et al (2009)

Hay riesgos en el mundo laboral para los que no existe una legislación, ni internacional ni nacional, que limite la exposición a dichos riesgos. Hay Normas internacionales o guías de otras entidades de reconocido prestigio, que establecen el procedimiento de evaluación e incluso, en algunos casos, los niveles máximos de exposición recomendados.

Por ejemplo: Exposición a campos electromagnéticos. La norma europea ENV 50166 trata de la exposición a campos electromagnéticos de frecuencias comprendidas entre 0 y 10 KHz (parte 1) y entre 10 KHz y 300 GHz. La norma facilita:

- El procedimiento de medida de campos electromagnéticos.
- Los niveles de exposición recomendados.
- Los métodos de control de la exposición.

Existen normas destinadas al control de los riesgos de accidentes graves (CORAG), cuyo fin es la prevención de accidentes graves tales como incendios, explosiones o emisiones resultantes de fallo en el control de una actividad industrial y que puedan entrañar graves consecuencias para personas internas y externas a la planta industrial.

Hernández. (2010)

Normas OSHA. Una de las responsabilidades de OSHA es desarrollar y hacer cumplir de manera obligatoria las normas de seguridad e higiene, caen en cuatro categorías principales: industria en general, marítima, construcción, y agricultura. Estas normas cubren el lugar de trabajo, el equipo y la maquinaria, el material, las fuentes de poder, los procesos, la ropa de protección, los primeros auxilios y los requerimientos administrativos.

Asfahal (2000).

Las normas de protección contra incendios industriales, al tratarse de la OSHA, consistían a principio en poco más que ocuparse de extinguidores, de su selección, emplazamiento, señalamientos inspección y mantenimiento. Por supuesto, había unas cuantas normas oscuras sobre temas como "sistemas de columnas de alimentación y mangueras", pero casi toda la actividad se centraba alrededor de los extinguidores. Hoy, el campo de la protección industrial contra incendios es mucho más complejo y comprende alternativas como planes de acción de emergencia, prevención de incendios brigadas contra fuegos, sistemas de señalamiento de alarma, sistemas extintores fijos y sistemas de extinción de incendios por rociadura automática. En lugar de seguir ciegamente las viejas norma sobre los extinguidores, los gerentes de seguridad e higiene tienen ahora la oportunidad de explora varias estrategias o combinaciones de estrategias a fin de establecer el método de protección más económico para su situación particular.

Félix & Marín (2006)

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

La Señalización de Seguridad es una Técnica de Seguridad Complementaria, que no elimina el riesgo por sí mismo y cuya puesta en práctica no dispensa, en ningún caso, de la adopción de las medidas de prevención y control que correspondan ni sustituye a la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud. Se entiende por señalización, el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de quien los recibe frente a la circunstancia que se pretende resaltar. La señalización de seguridad suministra una indicación relativa a la seguridad de personas o bienes.

La señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

- Avisar de la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar cuando se produzca una situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar la localización e identificación de medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores sobre determinadas maniobras peligrosas.

Ponce de León (2002)

El método HAZOP es un procedimiento que se utiliza para revisar el diseño y las condiciones de operación de una instalación de proceso. Se utiliza para identificar todas las causas o fuentes de riesgo o peligros latentes de una operación normal y segura que podrían ser conducentes a cualquier riesgo de seguridad o problema de operabilidad. El estudio es un esfuerzo interdisciplinario que se ejecuta para identificar las causas potenciales y las consecuencias de un problema y para recomendar cambios o un estudio adicional para superarlas. Como en todos los casos, se hace un reporte final que contendrá las acciones realizadas y las futuras acciones propuestas.

Los estudios de riesgos y de operabilidad se llevan a cabo mediante la aplicación de un análisis formal, sistemático y detallado del proceso general y las características de ingeniería del lugar. Los aspectos individuales del equipo se revisan en todos sus detalles. Así es posible evaluar los riesgos presentes y remanentes del sistema ante un posible incidente. Este examen se estructura partiendo de una serie detallada de palabras o criterios guía, asegurando un amplio panorama de todos los problemas presentes, posibles y remanentes al mismo tiempo que permite la adaptación a otras actividades.

2.4.1.2. Análisis de riesgos en la industria

Rodríguez (2004).

Se considera riesgo laboral a la posibilidad de que un trabajador sufra un daño determinado consecuencia del trabajo. Para poder calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, es necesario valorar la probabilidad de que se produzca el daño, así como la severidad del mismo. Un riesgo laboral será grave e inminente cuando exista la probabilidad de que se materialice en un futuro próximo y suponga un daño grave para la salud de los trabajadores. Se consideran daños derivados del trabajo las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo del trabajo.

En el supuesto caso de una exposición a agentes susceptibles de causar daños graves a la salud de los trabajadores, existirá un riesgo grave e inminente, siempre y cuando sea posible que se materialice en un futuro próximo, pudiendo derivar de ella posibles daños graves para la salud, aun cuando estos no se manifiesten de forma inmediata.

Como procesos, actividades, operaciones, equipos o productos potencialmente peligrosos se pueden entender los que, en ausencia de medidas preventivas específicas, originen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los desarrollan o utilizan.

Romero et al (2005)

La evaluación de riesgos no es una técnica inventada con motivo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los métodos de evaluación de riesgos vienen usándose desde hace varias décadas, tanto por obligación legislativa, como por motivos técnicos con el fin de ayudar a los profesionales de la seguridad en la toma de decisiones.

Así, los métodos de evaluación de riesgos han estado unidos al estudio de la habilidad de los sistemas, los subsistemas y los componentes, además de al estudio del comportamiento humano, siendo su objetivo fundamental anticiparse a los posibles sucesos no deseados, con el fin de tomar las medidas oportunas previamente.

Hernández (2005)

“El análisis del trabajo es una técnica que consiste en descomponer el trabajo en fases y evaluar y estudiar cada una de estas fases con el objetivo de poder identificar los riesgos y disfunciones, adoptando, posteriormente, las medidas de control necesarias. La realización del análisis es una actividad previa a la confección del procedimiento de operación, ya que permite conocer con detalle el trabajo y los riesgos antes de establecer el procedimiento seguro.”

2.4.1.3. Sistemas de Seguridad Industrial

Castro (2008)

No se puede olvidar que hoy se habla de los sistemas integrados de gestión, en los cuales se involucran el desarrollo de las tres normas (calidad, gestión ambiental y seguridad industrial, y salud ocupacional) con la finalidad de garantizar no sólo la venta de un producto de calidad, sino que también este manufacturado de manera respetuosa por el medio ambiente y que socialmente responsable con la seguridad y la mejora de la calidad de vida de los trabajadores dentro de la organización. Sólo a través del desarrollo de estos estándares, los productos tendrán más capacidad de acceso a los mercados internacionales.

Atehortúa et al (2008)

Sobre gestión de seguridad y salud ocupacional, las normas OSHAS, brindan a la organización elementos de un sistema de gestión, que se puedan integrar a otros requisitos de gestión y que ayuden a las organizaciones a lograr objetivos.

Las organizaciones de todo tipo están cada vez más preocupadas por lograr y demostrar un desempeño sólido en cuanto a seguridad y salud ocupacional (S y SO) mediante el control de sus riesgos de S y SO, en coherencia con su política y objetivos de S y SO. Todo eso dentro del contexto de una legislación cada vez más estricta, el desarrollo de políticas económicas y otras medidas que Fomente buenas prácticas de S y SO y la

creciente preocupación mostrada por las partes interesadas a cerca de los aspectos de S y SO el objetivo de las normas es de apoyar y promover buenas prácticas de S y SO, que están en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

2.4.1.4. Seguridad Industrial

Álvarez. (1999). Industria: «La seguridad industrial tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales». En otros términos, la seguridad tiene un doble contenido, de prevención de riesgos por un lado, de reparación o minimización de daños por otro, derivados de la actividad industrial o de instalaciones, de equipos o productos industriales.

Floría, González. (2006). "La seguridad industrial tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas. Flora, fauna, bienes o medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales ". "Tendrán la consideración de riesgos relacionados con la seguridad industrial los que puedan producir lesiones o daños a personas, flora, fauna, bienes o medio ambiente, y en particular los incendios, explosiones y otros hechos susceptibles de producir quemaduras, intoxicaciones, envenenamiento o asfixia, electrocución, riesgos de contaminación producida por instalaciones industriales, perturbaciones electromagnéticas, acústicas y radiación, así como de cualquier otro que pudiera preverse en la normativa internacional aplicable sobre la seguridad."

Handley. (2001). Conjunto de conocimientos técnicos dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales que provienen del trabajo y que pueden causar accidentes, enfermedades o deteriorar la salud.

2.4.1.5. Inspecciones en el domicilio laboral

Hernández. (2010). Según la ley, "mediante la presentación de la credenciales apropiadas al propietario, operador o agente encargado", un funcionario autorizado de OSHA puede realizar lo siguiente:

- Entrar sin demora, en horas razonables, a cualquier fábrica, planta, establecimiento, ámbito laboral o cualquier otra área o entorno en que un empleado o empleador realicen el trabajo.
- Inspeccionar e investigar durante las horas hábiles y en otros momentos razonables y dentro de límites apropiados y de forma adecuada, cualquier lugar de trabajo y todas las condiciones pertinentes a la estructura, maquinaria, aparatos, Instrumentos, equipos y materiales en el lugar y preguntar en privado a cualquier patrón, propietario, agente, operario o empleado.

Citatorios y Multas

Hernández. (2010). Los citatorios de OSHA se pueden emitir en el momento de la inspección o después por correo.

Consultas en el lugar de trabajo

Hernández. (2010). OSHA ofrece un servicio de consultoría gratuita en las instalaciones. Los consultores del gobierno estatal o privado ayudan a los patrones a identificar las condiciones de riesgo y a determinar las medidas correctivas.

Responsabilidades y derechos bajo OSHA

Hernández. (2010). Los patrones y los empleados tienen ciertas responsabilidades y derechos bajo esa ley. Sólo se analizarán los que tengan relación directa con la administración de recursos humanos.

Responsabilidades y derechos de los patrones

Hernández. (2010). Además de proporcionar un entorno de trabajo libre de riesgos y que cumpla con las normas, los patrones deben informar a todos sus empleados sobre los requisitos de seguridad.

Responsabilidades y derechos de los empleados

Hernández. (2010). Se exige a los empleados que cumplan las normas OSHA, que informen de las condiciones de riesgo y que sigan las reglas de seguridad e higiene del patrón, incluyendo las que prescriben el uso de algún tipo de protección. Los trabajadores tienen el derecho de exigir condiciones de seguridad e higiene en el trabajo sin temor al castigo.

Derecho a conocer la ley

Hernández. (2010). Si bien el preámbulo a las normas originales OSHA especificaba que los derechos de los trabajadores o de sus representantes incluirían un amplio acceso a los registros de exposición ambiental y médicos, la incapacidad del gobierno federal en esta área llevó a la aprobación de leyes que regulan el derecho de los trabajadores a conocer la ley en varios estados.

2.4.1.6. Creación de un entorno laboral adecuado

Hernández. (2010). Se ha visto que la ley exige que las empresas den condiciones laborales adecuadas a sus empleados. Para lograr este objetivo, la mayoría de las

empresas tienen un programa de seguridad formal y, de manera típica, el departamento de recursos humanos es responsable de aplicarlo. Si bien su éxito depende en gran medida de gerentes y supervisores, por lo general dicho departamento coordina los programas de comunicación y capacitación en temas de seguridad, mantiene los registros de seguridad requeridos por OSHA y trabaja de cerca con los supervisores y gerentes, en un esfuerzo de cooperación para lograr un programa exitoso.

2.4.1.7. Conocimiento y motivación en seguridad

Hernández. (2010). Quizá la función más importante de un programa de seguridad sea motivar a los gerentes, supervisores y subordinados para que estén conscientes de las cuestiones de seguridad.

2.4.1.8. Programas de concienciación en materia de seguridad

Hernández. (2010). La mayoría de las organizaciones tiene un programa de este tipo, que supone el uso de distintos medios de comunicación. Las conferencias sobre seguridad, películas comerciales, videocasetes especiales y otros medios como folletos, son útiles para enseñar y motivar a los empleados a seguir los procedimientos de seguridad en el trabajo.

2.4.1.9. Seguridad y la administración de la calidad total

Hernández. (2010). Es interesante que los conceptos que promueven un producto o servicio de calidad mediante la administración de calidad total se apliquen asimismo a los programas de concientización sobre seguridad. Estos conceptos incluyen:

- 1) la seguridad como producto exige mejora continua.
- 2) una cultura organizacional fuerte, que acentúa tolerancia cero respecto de prácticas inseguras.

- 3) ceder autoridad a los empleados, lo cual les permite participar en el diseño de políticas de seguridad y en la toma de decisiones relativas
- 4) una administración de seguridad que se base en información, medidas, datos y análisis.

2.4.1.10. Función de comunicar del supervisor

Hernández. (2010). Una de las responsabilidades principales de un supervisor es comunicar a los empleados la necesidad de trabajar con seguridad. La seguridad comienza con la orientación a los empleados de nuevo ingreso, la seguridad debe acentuarse de manera continua.

2.4.1.11. Programas de capacitación en materia de seguridad

Hernández. (2010). Los programas de capacitación en cuanto a seguridad que se encuentran en muchas organizaciones cubren primeros auxilios, manejo a la defensiva, técnicas de prevención de accidentes, manejo de equipo peligroso y procedimientos de emergencia.

2.4.1.12. Motivación para la seguridad mediante incentivos

Hernández. (2010). Los beneficios de un programa eficaz de incentivos de seguridad son muchos. Los empleados sufren menos accidentes y lesiones, se preocupan más por la seguridad y piensan más a menudo en ella. Los empleados perciben a la dirección como preocupada y proactiva por un entorno laboral seguro.

2.4.1.13. Cumplimiento de las reglas de seguridad

Hernández. (2010). Las reglas y reglamentos específicos respecto a la seguridad se comunican a través de los supervisores, notas en los tableros de avisos, manuales de empleados y letreros adheridos al equipo.

2.4.1.14. Investigación y registro de accidentes

Hernández. (2010). Un supervisor y un miembro del comité de seguridad e higiene debe investigar todo accidente, aun aquellos que se consideran menores. Tal investigación puede determinar los factores que se contribuyeron al accidente y revelar las acciones correctivas necesarias para impedir que ocurra de nuevo

2.4.1.15. Creación de un entorno laboral sano

Hernández. (2010). Está claro que la Ley de Seguridad e Higiene Laboral fue diseñada para proteger la salud y la seguridad de los empleados. Debido al dramático impacto de los accidentes de trabajo, los gerentes y empleados por igual podrían prestar más atención a este tipo de aspectos inmediatos de seguridad que a las condiciones laborales peligrosas para la salud.

2.4.1.16. Riesgos y aspectos relativos a la salud

Hernández. (2010). Alguna vez los riesgos de salud se relacionaron básicamente con puestos operativos en procesos industriales. Sin embargo, en los últimos años se han reconocido los riesgos de trabajo fuera de la planta, en lugares como oficinas, instalaciones para el cuidado de la salud y aeropuertos, y se han adoptado métodos preventivos.

2.4.1.17 Riesgos por químicos

Hernández. (2010). Se estima que hoy en día existen más de 65,000 sustancias químicas en uso con las que los seres humanos pueden tener contacto. Muchas son dañinas, se ocultan durante varios años en el organismo sin síntomas externos, hasta que la enfermedad que causan es inminente.

2.4.1.18. Calidad de aire en espacios cerrados

Hernández. (2010). Humo de tabaco. Hoy es el tabaquismo rara vez se tolera en un entorno de trabajo.

Terminales de computadora

El creciente uso de computadoras y monitores de computadoras en el lugar de trabajo ha generado un intenso debate sobre los riesgos posibles a los que el usuario está expuesto.

1. Dificultades visuales
2. Riesgos por radiación
3. Dolores musculares
4. Estrés en el trabajo

2.4.1.19. Lesiones producidas por movimientos repetitivos

Hernández. (2010). Quienes cortan carne o pescado, cocineros, dentistas y mecánicos dentales, trabajadores textiles, violinistas, azafatas, personas que trabajan en terminales de computadora y todos los que realizan trabajos que requieren movimientos repetitivos en los dedos, manos y brazos, informan cada vez más lesiones.

2.4.1.20. Desarrollo de vida más saludable

Hernández. (2010). Los programas de bienestar enfatizan el ejercicio, nutrición, control de peso y evitan el uso de sustancias dañinas, dan servicio a los empleados de todos niveles de la organización.

2.4.1.21. Programas de asistencia a empleados

Hernández. (2010). Un programa de asistencia laboral proporciona en casos necesarios asistencia profesional por medio de consejeros internos o profesionales externos. Al contratar personal externo, las empresas, por medio de su departamento de recursos humanos, deben dar especial atención a sus antecedentes.

2.4.1.22. Accidentes de trabajo

Asfahl. (2009). Los accidentes son un suceso repentino que ocurre dentro de una organización y produce en el trabajador una lesión orgánica, invalidez o el peor de los casos la muerte.

Acto o suceso que produce consecuencias internas determinados por un esfuerzo violento la cual obliga al empleador a cumplir con una prestación o indemnización ante su trabajador.

Montes. (2001). Desde el punto de vista meramente legal, accidente de trabajo es: «Toda lesión corporal que el trabajador sufra, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute, por cuenta ajena».

a) Clasificación de accidentes de trabajo

Pizarro (2007). La principal clasificación de los accidentes es la que se lleva a cabo en función de si el trabajador ha sufrido alguna lesión o no. Así, como ya mencionábamos

anteriormente, podemos distinguir entre incidentes y accidentes, y dentro de estos últimos, entre accidentes con baja y accidentes sin baja.

1. **Incidente.** Es cualquier suceso no esperado ni deseado, que no dando lugar a pérdidas de salud o lesiones a las personas, puede ocasionar daños a las instalaciones, a las máquinas, a los equipos, etc. Sin embargo, no podemos descuidarnos, ya que los incidentes, normalmente, son antecedentes de un futuro accidente.
2. **Accidente sin baja.** Ocurre cuando el mismo suceso inesperado, además de poder producir daños a las instalaciones, máquinas o equipos, causa también lesiones de poca importancia a las personas, como pinchazos, cortes, golpes, etc. Estas lesiones se deben cuidar, hacer las curas precisas y, por supuesto, deben quedar registradas.
3. **Accidentes con baja.** Son aquellos que traen consigo la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de al menos un día; es decir, que suponen una baja del trabajador, por lo menos de un día. A su vez se clasifican en leves, graves y mortales en función del alcance de las lesiones.

En todos los casos, ya se trate de incidentes como de accidentes, con o sin baja, es imprescindible llevar a cabo una investigación minuciosa del accidente a través de la metodología elegida, para averiguar las causas del mismo y tomar las medidas correctoras que eviten su repetición.

b) Causas de los accidentes de trabajo

- **Causas Directas**

Dessler. (2001). Origen humano (acción insegura): definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.

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

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

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

- **Causas Básicas**

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

- **No Saber:**

Desconocimiento de la tarea (por imitación, por inexperiencia, por improvisación y/o falta de destreza).

- **No poder:**

Permanente: Incapacidad física (incapacidad visual, incapacidad auditiva), incapacidad mental o reacciones sicomotoras inadecuadas. Temporal: adicción al alcohol y fatiga física.

- **No querer:**

Motivación: apreciación errónea del riesgo, experiencias y hábitos anteriores.

Frustración: estado de mayor tensión o mayor agresividad del trabajador.

Regresión: irresponsabilidad y conducta infantil del trabajador.

Fijación: resistencia a cambios de hábitos laborales.

Origen Ambiental: Explican por qué existen las condiciones inseguras.

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

c) Como prevenir accidentes

- **Prevenir**

Naranjo. (2007). Las normas de seguridad se han desarrollado de tal manera, que ante cada laborales plantea un plan preventivo para evitarlo o minimizar su gravedad. Un accidente puede ser ocasionado por una actuación negligente, o desconocimiento de los riesgos que implica no tomar las precauciones necesarias, o respetar las normas impartidas para ejecutar determinada tarea laboral. Muchas veces existiendo normas, y habiendo desarrollado planes de capacitación, ocurren accidentes cuando el trabajador realiza o toma una actitud temeraria de rechazar los riesgos que existen. La concientización y la responsabilidad en el desarrollo de la rutina laboral son fundamentales para realizar un trabajo seguro.

- **Saber que hacer**

En la prevención de accidentes se debe instruir sobre medidas seguras, normas internacionales, normas internas y motivar el conocimiento y la actitud de compañerismo. Sin embargo ante situaciones de siniestros el trabajador debe conocer todos los procedimientos alternativos y actuar en consecuencia. Si bien es una certeza que los mandos medios y superiores deben cumplir las normas, hacerlas cumplir y motivar la misma acción en el grupo de tareas; es necesario que ante una eventualidad

todo el personal sepa que hacer, hacia donde dirigirse, a quien comunicar lo sucedido, y de ser necesario como y cuando intervenir en la situación. El manejo de material de emergencia como botiquín de primeros auxilios, administración de oxígeno, manejo de matafuegos, y elementos de lucha contra incendios, es de gran ayuda en el desarrollo de la actividad diaria. Prevenir es un objetivo de acción que justifica el éxito de las normas de seguridad; saber qué hacer ante eventualidades es una manera de asegurar el contexto laboral.

d) Costo de los accidentes

- **Costo directo del accidente**

Ramírez. (2005). Las estadísticas muestran que por cada 330 accidentes:

- 1 resulta con lesión grave (derecho a indemnización).
- 29 causan lesiones leves (tratamiento médico).
- 300 no causan lesiones (accidentes fallidos).

Todo accidente industrial tiene un costo para el trabajador, el empleador y la sociedad que paga los costos indirectos por medio de organismos administrativos, judiciales, médicos y sociales, que atienden las consecuencias del hecho. Nuestro estudio se ocupa del costo para la empresa, no obstante, cabe anotar que los cálculos de dichos costos son inexactos, debido a varios factores, entre otros la dificultad para cuantificarlos con base en efectos no previsibles y de acuerdo con una desconocida probabilidad del suceso.

Cuando se habla de costo de accidentes, esta medida es relativa y específica respecto a un punto determinado: minimización de gastos y optimación de ganancias, como resultado de la disminución del número de accidentes.

En el otro polo de la cuestión no se puede explicar en términos económicos el daño sufrido por el obrero, cuando es de tipo permanente e irreversible. Esto permite emplear el término de costos sociales.

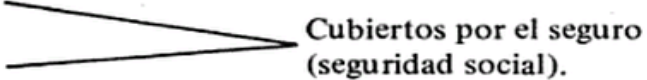
- **Elementos del costo de accidentes**

En el costo unitario del producto se incluyen costos de diferentes inputs, tales como el de material, mano de obra, equipo, materia prima y capital. De igual forma el costo del accidente, se determina en principio por costos ocasionados por diversos elementos que componen el sistema.

Existen dos clases principales de costos de accidentes:

- a) Costos del seguro (asegurado o directo)
- b) Costos sin asegurar (indirectos).

En la teoría clásica los costos directos son:

- Indemnizaciones
 - Gastos médicos
 - Diarias
- 
- Cubiertos por el seguro
(seguridad social).**

2.4.1.23. Gestión de riesgos

a) Definición

Fernández. (2006). Actividades coordinadas para dirigir y controlar una actividad u organización"; entonces siguiendo este enfoque y relacionándolo a los Riesgos Laborales, la misma norma define la gestión del riesgo como: "aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos".

b) Factores de riesgo

Galindo. (2006). Un factor de riesgo es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño de la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Por ejemplo, sobre esfuerzo físico, ruido, monotonía. En las condiciones de trabajo se sintetiza la forma como la actividad laboral determina la vida humana, en ellas se debe tener en cuenta los factores de riesgo a los cuales está sometido el trabajador, así como los elementos que contribuyen para que una condición riesgosa se convierta en un elemento trágico.

- **Físicos**

- a) **Cortes. (2007).** Los riesgos físicos comunes están dados por el calor, las quemaduras, los ruidos, las vibraciones, los cambios bruscos de presión, la radiación y las descargas eléctricas.
- b) Ruido, presiones, temperatura, iluminación, vibraciones, radiación, ionizantes y no ionizantes, temperaturas extremas (frio, calor), radiaciones infrarrojas y ultravioletas.
- c) También denominado orgánico, lo constituyen factores ambientales que pueden dañar la salud física del trabajador.

- **Biológicos**

Espeso José. (2006). Pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

- Virus
- Hongos
- Bacterias
- Parásitos

- **Individuales**

Espeso José. (2006). Disfunciones personales y ambientales particulares.

- Sedentarismo: Des condicionamiento físico. Alteraciones cardiorrespiratorias
- Sobrepeso: Sobrecarga del aparato óseo muscular.
- Ansiedad y estrés: Tratamiento del sueño e insuficiente descanso.
- Diseño de la estación de trabajo
- Zona de trabajo: espacio o área en la que se distribuyen los elementos del trabajo.
- Plano de trabajo: superficie en la que se desarrolla la labor.
- Herramientas o materiales: aislada, acolchadas, livianas.
- Elementos de confort postural: Posibilidad de alternancia de la posición, uso de sillas y otros apoyos.
- Equipos o máquinas: Paneles de control, diseño de tableros, sistema de señales, dimensión de los comandos.

- **Generales**

- **Espeso José. (2006).** Problemas de piso
- Edificaciones deficientes
- Orden
- Aseo

- **Ergonómicos**

- a) **Cortes. (2007).** La ergonomía es una ciencia multidisciplinaria que utiliza otras ciencias como la medicina el trabajo, la fisiología, la sociología y la antropometría.
- b) Orientada al análisis de la actividad hacia un encadenamiento de acciones consecutivas y lógica acorde con las capacidades y necesidades del trabajador y de la empresa. Su propósito fundamental es procurar que el diseño del puesto de

trabajo, la organización de la tarea, la disposición de los elementos de trabajo y la capacitación del trabajador este de acuerdo con este concepto de bienestar, que supone un bienestar intrínseco para el trabajador y que además proporciona beneficios económicos para la empresa.

- **Químicos**

Espeso José. (2006). Se originan por el manejo o la exposición de elementos químicos y sus compuestos venenosos, irritantes o corrosivos, los cuales atacan directamente el organismo.

a) de acuerdo a la forma como se presenta la sustancia

- Aerosoles: partículas sólidas o líquidas suspendidas en el aire.
- Humos: partículas sólidas (combustión)
- Neblinas: partículas líquidas (pinturas)
- Polvos: Partículas por manipulación de un sólido
- Líquidos: tienen dos riesgos: el posible contacto y el vapor, ya que donde hay líquido hay vapor
- Gaseosos: Gases y vapores. Tienen gran capacidad de dispersión.

b) De acuerdo al efecto que produzcan

- Irritantes: Gases lacrimógenos, cloro. Causan irritación al tracto respiratorio, ojos, piel.
- Asfixiantes: Pueden producir efectos sobre el ambiente o efectos sobre la persona
- Anestésicos y narcóticos: Actúan sobre el sistema nervioso: hidrocarburos.
- Productores de efectos sistémicos: Afectan a cualquier sistema del organismo.
Alcoholes, plaguicidas, fosforo blanco.
- Productores de cáncer: cloruro de vinilo, anilina, caucho, asbesto
- Productores de Neumoconiosis: sílice, asbesto, algodón, talco.

- **Factores Humanos**

Espeso José. (2006). Relacionados con el tipo de formación profesional.

- Actos inseguros o fallas humanas
- Problemas en las relaciones interpersonales
- Motivaciones
- Hábitos
- Actitudes

2.4.1.24. Ambiente Laboral

Menéndez. (2007). El medio ambiente en el trabajo se entiende como la parte del tiempo y espacio que el hombre va a dedicar a la actividad laboral y en la que realiza todas las funciones de interrelación de su organismo en un entorno laboral concreto.

a) Factores del ambiente laboral

Menéndez. (2007). Las modificaciones ambientales producidas por el trabajo pueden generar factores agresivos para la salud de los trabajadores, que podemos agrupar en:

- Factores modificadores del medio mecánico.
- Factores modificadores del medio aéreo.
- Factores modificadores del medio social.

Frente a estos grupos de factores modificadores con capacidad de producir daños a los trabajadores se establecen distintas técnicas de lucha, que se agrupan en:

- Área de Seguridad Industrial.
- Área de Higiene del Trabajo.
- Área de Ergonomía y Psicosociología

b) Importancia

Menéndez. (2007). La importancia del análisis de nuestro ambiente laboral, nos permite conocer si las prácticas de la empresa tienen una percepción positiva o negativa en los trabajadores, si se consideran a sí mismos como espectadores apáticos o parte activa de los procesos organizacionales. Los trabajadores suelen enlazar estas ideas con perspectivas y anhelos propios, que son difíciles de conocer para la alta dirección si no es a través de una comunicación directa.

Un grato ambiente laboral depende de líderes que motiven, formen equipos y que manejen la comunicación como eje fundamental de la relación.

Un ambiente laboral negativo repercute directamente en los objetivos de la empresa y por más invisible que pueda parecer su influencia, es sinónimo de baja productividad, aumento del conflicto interno y de la mala imagen de la empresa.

2.4.2. Marco teórico de la variable dependiente

2.4.2.1. Dirección de Operaciones

Cuatrecasas (2009)

La producción es una actividad económica de la empresa, cuyo objetivo es la obtención de uno o más productos o servicios (según el tipo de empresa y su producción), para satisfacer las necesidades de los consumidores, es decir, a quienes pueda interesar la adquisición de dicho bien o servicio. La actividad de producción se lleva a cabo por medio de la ejecución de un conjunto de operaciones integradas en procesos. Por este motivo a la dirección de la producción se la denomina en muchas ocasiones dirección de operaciones; es habitual referirse a las operaciones como a la actividad propia de la producción.

Dado que en la producción pueden obtenerse bienes o servicios, cuando se habla de la producción y sus procesos, no se trata exclusivamente de llevar a cabo una «producción técnica» en la que se «fabrica» un bien físico. Ello constituiría, evidentemente, un caso genuino de producción, pero en absoluto el único tipo de producción posible.

Sánchez (2011)

El estudio de la administración de los recursos necesarios para la producción de bienes y servicios al menor coste y tiempo posibles, corresponde a la Dirección de Operaciones de la actividad productiva, encargada de gestionar todos aquellos procesos de fabricación, sistemas productivos, procedimientos y técnicas que permiten obtener bienes y servicios con el objetivo de incrementar el valor de dicha producción para satisfacer las necesidades de la demanda.

2.4.2.2. Administración de la Producción

David (2003)

“La función de producción y operaciones de una empresa consiste en todas aquellas actividades que transforman los insumos en productos y servicios. La gerencia de producción y operaciones trata con las entradas, transformaciones y salidas que varían a través de las industrias y mercados. Una operación de manufactura transforma o convierte las entradas como materias primas, mano de obra, capital, máquinas e instalaciones en productos y servicios terminados. Roger Schroeder sugirió que la gerencia de producción y operaciones comprende cinco funciones o áreas de decisión: proceso, capacidad, inventario, fuerza laboral y calidad.”

De la Fuente et al (2006)

“En general podemos decir que la Organización de la Producción tiende a sintetizar todos los factores de transformación que se ajusten al proceso de entrada-salida. La síntesis se logra cuando se desarrolla una diferencia adecuada entre: Planificación sistema de producción con respecto a los productos, los procesos y las instalaciones.

Implementación del diseño del sistema de producción. Control de las operaciones a distintos niveles mediante ordenador, automatización y el concepto de administración.”

2.4.2.3. Sistemas de Producción

De la Fuente et al (2006)

La responsabilidad de la Organización de la Producción tiene varias formas: diseño, desarrollo de sistemas de control, planificación, determinación de políticas productivas etc. El diseño del sistema de producción incluye: producto, proceso, planta, equipo, etc. en general la distribución de las áreas que lo componen. El desarrollo de los sistemas de control para el manejo de inventarios, el control de calidad de los productos, la programación de la producción y la productividad etc.

Para esta y otras áreas se requieren nuevos enfoques cuando ocurren cambios de tipo competitivo, económico o tecnológico. El diseño del proceso de producción difiere fundamentalmente del diseño de los sistemas que controlan el comportamiento del proceso. Esta distinción es la responsable de la dificultad de definir un campo unificado de la administración de la producción.

Se pueden ver los problemas desde dos perspectivas: análisis y síntesis. El análisis busca los detalles (separación) o sea los factores relevantes y su relación, mientras que la síntesis observa el conjunto (unión).

Echeverri. (2002). Un sistema productivo comprende la definición de funciones de producción determinadas a partir de la disponibilidad y acceso real a los factores productivos y las oportunidades que ofrecen mercados cambiantes y altamente competidos. El sistema productivo establece las orientaciones de mercado (autoconsumo, mercados locales, regionales, nacionales o de exportación), el tipo de producto, (comodities, productos diferenciados, nivel de elaboración o transformación),

así como la combinación de los factores de producción disponibles (tierra, trabajo, capital, tecnología).

Los sistemas productivos, más que estrategias empresariales, son sistemas de vida que están estrechamente ligados con el desarrollo social y cultural de los pueblos rurales. En muchas comunidades es imposible establecer diferencias entre dichos sistemas y patrones religiosos, familiares, sociales o políticos, lo cual ha obstaculizado grandemente las intenciones modernizantes que se han aplicado en múltiples estrategias de desarrollo rural en América Latina. Los sistemas de producción, además, tienen raíces complejas en la tradición, la abundancia y preparación del recurso humano, la capacidad de acceso a la información de mercados y la capacidad organizativa empresarial, que son factores, entre otros, que condicionan la viabilidad de modelos alternativos.

2.4.2.3.1. Partes del sistema productivo

- **Materia prima**

Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo. Las materias primas que ya han sido manufacturadas pero todavía no constituyen definitivamente un bien de consumo se denominan productos semielaborados, productos semiacabados o productos en proceso, o simplemente materiales.



Gráfico N° 5. Materia prima

Fuente: Echeverri. (2002).

- **Mano de obra**

Se conoce como mano de obra al esfuerzo físico y mental que se pone al servicio de la fabricación de un bien. El concepto también se utiliza para nombrar al costo de este trabajo (es decir, el precio que se le paga al trabajador por sus recursos).



Gráfico N° 6. Mano de obra
Fuente: Echeverri. (2002).

- **Materiales**

Un material es un elemento que puede transformarse y agruparse en un conjunto. Los elementos del conjunto pueden tener naturaleza real (tangibles), naturaleza virtual o ser totalmente abstractos. Por ejemplo, el conjunto formado por cuaderno, temperas, plastilinas, etc. se le puede denominar materiales escolares. El conjunto de cemento, acero, grava, arena, etc. se le puede llamar materiales de construcción. Se habla de material educativo refiriéndose a elementos como pinturas, lienzos, papel, etc.; pero también contener elementos abstractos como el conocimiento divulgado en los libros, la didáctica, apoyo multimedia y audiovisual. El material puede ser simple o complejo. Y también heterogéneo.



Gráfico N° 7. Materiales
Fuente: Echeverri. (2002).

- **Insumos**

El insumo es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos, es decir la materia prima de una cosa.

En general los insumos pierden sus propiedades y características para transformarse y formar parte del producto final.



Gráfico N° 8. Insumos
Fuente: Echeverri. (2002).

2.4.2.4. Producción

Juran. (2005). El término «producción», tal como se emplea aquí, es la actividad de utilizar los procesos, máquinas y herramientas y de realizar las correspondientes operaciones mentales y manuales con el fin de obtener unos productos a partir de las materias y componentes básicos. La producción es una parte de la actividad, más amplia, de fabricación que incluye también la planificación de la fabricación. Lo que distingue a la producción de lo que no es producción (es decir, la planificación de la fabricación, el mantenimiento de la maquinaria, etc.) es que las operaciones de producción modifican directamente el carácter del producto, por ejemplo, su composición, su forma, etc.

2.4.2.5. Tipos o Clasificación de la producción

a) Producción funcional a medida (Job shop)

En la parte superior izquierda tenemos situada la configuración productiva funcional a medida, también llamada Job shop. En este tipo de configuración se producen lotes más o menos pequeños de una amplia variedad de productos de poca o nula estandarización (son «a medida» o con muchas características,)- por tanto operaciones, personalizadas), de forma que una vez obtenidos, tal vez no vuelvan a producirse más (con las mismas características). En este tipo de producción se emplean equipos de escasa especialización, los cuales suelen agruparse en talleres o centros de trabajo a partir de la función que desarrollan (orientación al proceso); además, suelen ser versátiles y permiten ejecutar operaciones diversas, por lo que puede alcanzarse una amplia variedad de outputs.

b) Producción funcional en lotes

Cuatrecasas. (2009). En la matriz producto-proceso encontramos a continuación la producción funcional por lotes. En este caso el proceso de obtención requiere más operaciones y éstas son más especializadas. Los centros de trabajo suelen disponer de maquinaria algo más sofisticada y enfocada a ciertos tipos de operaciones, aunque la automatización de los procesos sigue siendo baja y se mantiene una buena flexibilidad. El producto suele tener bastantes versiones entre las que ha de elegir el consumidor, por lo que ya no es «a medida»; la variedad es grande, pero con ciertas limitaciones con respecto al caso anterior. Además, los lotes suelen ser de un volumen mayor o incluso muy grandes.

2.4.2.6. Subsistemas de producción

Solórzano. (2000). El Subsistema de Producción transforma las materias primas en productos terminados.

A simple vista la función de este subsistema no es más que el control de entradas de materias primas para introducirlas en un sistema de productivo y transformarlas en productos terminados dispuestos para ser utilizados por los clientes.

La actividad productiva de este departamento es el proceso mediante el que la empresa está creando valor, proporcionando utilidad y permitiendo la satisfacción de las necesidades y de los deseos de los consumidores.

El subsistema de producción integra un conjunto de recursos humanos, técnicos y de capital que interactúan entre sí y de forma coordinados con los restantes departamentos. Es el encargado de solucionar graves problemas en la empresa como pueden ser los cuellos de botella o las capacidades ociosas.

a) Procesos de producción

Solórzano. (2000). Proceso o sistema operativo es el uso de recursos de una organización, cuyo objetivo es obtener un valor. La fabricación de un producto o la prestación de un servicio, no serían factibles sin un proceso. Los procesos no pueden existir sin un producto o servicio.

Los procesos son actividades de trabajo inmersos en toda organización que engendra actividades laborales y representan a esta en todas sus funciones.

b) Clases de procesos de producción

Solórzano. (2000). El gerente dispone de cinco procesos que le ayudarán a diseñar una operación de la mejor manera de acuerdo a su estrategia de flujo entre los cuales tenemos:

De proyecto
De producción intermitente
Por lote o partida
En línea
Continuos

- **Proceso Por Proyectos**

Un proceso de Proyectos se caracteriza por la alta personalización y el bajo volumen. No existe un flujo del producto, sino que cada unidad se elabora como un solo artículo. Este proceso se basa en una estrategia flexible por lo cual resulta difícil automatizar debido a que solamente se hacen una vez, en consecuencia son costosos y difíciles de planear.

En general, los proyectos utilizan intensamente ciertas habilidades y recursos en determinadas etapas, pero las usan poco en todo el tiempo restante.

- **Procesos De Producción Intermitente (Taller De Pedidos)**

El proceso de producción intermitente se basa en una estrategia de flujo flexible en la cual la mano de obra y la maquinaria se ocupan de diversas tareas creando artículos o servicios en cantidades significativas.

La personalización es relativamente alta y el volumen en particular es bajo. Sin embargo los volúmenes no son tan bajos como para los procesos de proyecto, los cuales por definición no producen grandes cantidades.

- **Proceso Por Lotes**

El proceso por lotes se caracteriza por su volumen, variedad y cantidad; magnitudes que lo diferencian de un proceso de producción intermitente. Su principal diferencia está en los volúmenes que son más altos, porque los mismos productos, servicios, u otros similares se suministran continuamente

- **Proceso En Línea**

Cuando hablamos, de proceso en línea, nos referimos a la secuencia de operaciones lineales que utiliza el fabricante de un producto o en brindar un servicio.

- **Procesos Continuos**

Son el resultado final o extrema de la producción estandarizada, de alto volumen y con flujos de línea rígidos. Su nombre proviene de la forma como los materiales se desplazan en el curso del proceso, Son de frecuencia intensiva tanto en capital, y procesos de producción, no se interrumpe las 24 horas del día, esto permite maximizar la utilización de equipos y evitar costosos paros y arranques de los mismos. La maquinaria y equipo están diseñados para realizar siempre la misma operación; así como para receptar automáticamente el proceso anterior de la cadena de producción.

2.4.2.7. Productividad

Dolly. (2007). La productividad es una medida de eficiencia que se relaciona con la producción. Conceptualmente, puede definirse como la interrelación entre los ingresos, el proceso de conversión y los egresos.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Egresos}}{\text{Ingresos}}$$

Otra definición la entiende como la relación entre la producción económica y los recursos invertidos para generarla, que depende de la capacidad para innovar productos y servicios de un valor agregado creciente, mientras la eficiencia en el uso de insumos de producción se optimiza al máximo.

2.4.2.8. Calidad Total

Según **López (2006, p. 28)** “la calidad constituye un factor fundamental. A los clientes no les gusta ser engañados, desean el mejor producto al mejor precio, es preciso distinguir entre la calidad desde el punto de vista técnico y la calidad percibida.

Lyonnet. (2000). «Es la satisfacción de las necesidades o del servicio apreciada por el cliente o el usuario.» De hecho, bajo esta idea se esconde un conjunto de puntos que deben dominarse:

- la Habilidad del producto o del servicio;
- sus características y prestaciones;
- su durabilidad;
- la conservación
- la seguridad;
- el carácter no dañino para el entorno;
- el coste de posesión.

Esto es lo que corresponde a la definición AFNOR de calidad. Si se quiere alcanzar el concepto de calidad total, hay que añadir la aptitud a la satisfacción por parte de los elementos que intervienen en el proceso:

- La satisfacción de los accionistas;
- La satisfacción del personal.

En el concepto de calidad total, se encuentran implicados todos los niveles de la empresa:

a) La calidad en la producción

Lyonnet. (2000). Es realizar las actividades necesarias para asegurar que se obtiene y mantiene la calidad requerida, desde que el diseño del producto es llevado a fábrica, hasta que el producto es entregado al cliente para su utilización.

Los objetivos principales del aseguramiento de la calidad en la producción son:

- Minimizar costos.
- Maximizar la satisfacción del cliente.



Gráfico N° 9. Calidad de la producción
Fuente: Echeverri. (2002).

b) Mejoramiento de la calidad

Acuña. (2005). El mejoramiento continuo de la calidad y la productividad permite a una organización ser más competitiva, dando un mejor servicio, conservando los clientes actuales y atrayendo los clientes potenciales. De esta manera, esos esfuerzos redundan en mejores servicios que conllevan a un incremento de mercado que favorecerá el desarrollo futuro de la organización y por ende el bienestar de todas las personas que la componen.



Gráfico N° 10. Mejoramiento. Calidad
Fuente: Echeverri. (2002).

c) Importancia de la calidad

Acuña. (2005). La calidad de la conformidad es la medida en que un producto corresponde con las especificaciones diseñadas, y concuerda con las exigencias del proyecto. La calidad de funcionamiento indica los resultados obtenidos al utilizar los productos fabricados.

2.5 HIPÓTESIS

La adecuada utilización de la seguridad industrial mejora la producción en la empresa Curtiembre de Quisapincha de la parroquia de Quisapincha de la ciudad de Ambato.

2.6 VARIABLES

Independiente: Seguridad industrial

Dependiente: Producción

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 MODALIDAD BÁSICA DE LA INFORMACIÓN.

Guardando coherencia con el paradigma seleccionado en la fundamentación filosófica corresponde seleccionar el enfoque cualitativo por las siguientes razones:

Se aplicó el enfoque cualitativo porque este está contextualizado de adentro hacia fuera, en este aspecto la Seguridad industrial tiene relación directa con este enunciado.

El método cualitativo, entiende que cada fenómeno es cualitativamente único, lo que equivale a decir que los fenómenos sociales son cualitativamente diferentes unos de otros.

Se aplicó el enfoque cuantitativo porque este contextualiza de fuera hacia adentro, en este aspecto la producción tiene relación directa con este enunciado.

A través del uso del paradigma cuantitativo se logró identificar las causas y posterior explicación del problema gracias a la utilización de mecanismos para la recolección y análisis de datos que sirvieron para poder comprobar la hipótesis.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Para la ejecución de la investigación se utilizó las siguientes modalidades:

3.2.1 Investigación Bibliográfica o Documental

Investigación Bibliográfica o Documental. Esta fue aplicada a través del análisis de la investigación realizada a la empresa en el área productiva a través de las normas OSHA. En este proceso de investigación se consideró en cuenta tesis realizadas a otras empresas de características similares con lo que se pudo orientar de mejor manera la guía y directrices para la ejecución del presente trabajo de investigación.

Entendiéndose por tal, que el material básico para la elaboración del informe se sustenta en el trabajo investigativo de fuentes documentales, libros, revistas y documentos.

3.2.2 Investigación de Campo

En el presente trabajo de investigación se empleó la investigación de campo la cual se puso en práctica debido a que se necesita saber que hechos han llevado a los acontecimientos suscitados, razón por la cual fue importante evaluar a través de una entrevista y encuesta a los actores inmersos en el problema planteado.

Es decir se determinó si el inadecuado manejo de las normas de seguridad influye de manera directa en la producción, probando la hipótesis con la cual se pudo establecer lineamientos para su solución a través de un análisis, síntesis e interpretación del referente o de resultados.

3.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se aplicó los siguientes tipos de investigación:

3.3.1 Investigación Exploratoria

Se investigó cuál es la realidad del departamento de producción de la empresa objeto de estudio, conociendo de manera vivencial la aplicación de las normas OSHA y que problemas han generado a dicho departamento.

De tal manera que se pudo plantear el problema global, objeto de estudio y su repercusión en la rentabilidad e imagen corporativa de la empresa.

3.3.2 Investigación Correlacional

Este tipo de investigación ayudó a deducir la relación que existe entre sus variables para determinar si el inadecuado manejo de la seguridad industrial incide en la producción de la empresa a través del uso de herramientas estadísticas, análisis, síntesis e interpretación del mismo.

3.3.3 Investigación Explicativa

Esta investigación fue importante debido a que permitió conocer los procesos y normas de seguridad usados en el área de producción de la Empresa Curtiembre Quisapincha. Los procesos en como elabora sus productos, la materia prima utilizada, su logística y su relación activa con la sociedad y medio ambiente a través del uso de técnicas de investigación tales como: la entrevista, la encuesta, cuestionarios que permitieron tener un enfoque claro sobre el panorama de la empresa y el problema objeto de estudio.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

El universo de clientes externos de la empresa lo conforman 120 personas, para determinar la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza 95% (1.96)

P = Probabilidad favor 50%

Q= Probabilidad en contra de la ocurrencia 50%

N = Población o universo (MERCADO META) 120

e = Nivel de error 5%

Remplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(120)}{(1.96)^2(0.5)(0.5) + (120)(0.05)^2}$$
$$n = \frac{(0.96)(120)}{0.96 + 0,30}$$
$$n = \frac{115,25}{1,26}$$

n = 91 encuestas Para los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Cuadro resumen del total de encuestas a aplicarse

Descripción	Encuestas
Clientes externos	91
Empleados	30
Total	121

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Mauricio Hernández

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

HIPÓTESIS: La adecuada utilización de la seguridad industrial mejora la producción en la empresa Curtiembre de Quisapincha de la parroquia de Quisapincha de la ciudad de Ambato.				
VARIABLE INDEPENDIENTE: SEGURIDAD INDUSTRIAL				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La seguridad industrial tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales	Factores de riesgo	Químico Físico Ergonómico Mecánico Psicosocial Biológico	¿Considera Ud. cuál es el tipo de riesgo laboral al que están expuestos los trabajadores de la empresa en su puesto de trabajo?	Encuesta Cuestionario
	Higiene y Seguridad	Control Técnico Protección Personal Seguridad Ocupacional .	¿Cuál de los siguientes aspectos considera usted, es el más apropiado como mecanismo de seguridad industrial para los empleados?	Encuesta Cuestionario
	Accidentes de trabajo	Clases de accidentes	¿Tiene conocimiento sobre accidentes de los empleados dentro de la empresa?	Encuesta Cuestionario

Cuadro N°1. Operacionalización de variables

Elaborado por: Mauricio Hernández

HIPÓTESIS: La adecuada utilización de la seguridad industrial mejora la producción en la empresa Curtiembre de Quisapincha de la parroquia de Quisapincha de la ciudad de Ambato.

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCCIÓN

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La función de producción y operaciones de una empresa consiste en todas aquellas actividades que transforman los insumos en productos y servicios. La gerencia de producción y operaciones trata con las entradas, transformaciones y salidas que varían a través de las industrias y mercados. Una operación de manufactura transforma o convierte las entradas como materias primas, mano de obra, capital, máquinas e instalaciones en productos y servicios terminados.	Maquinaria	Pigmentadora. Medidora Estacadora Prensadora Bombos	¿Qué tipo de maquinaria se utiliza para la producción de cuero?	Encuesta Cuestionario
	Materiales	Número de materiales que el trabajador utiliza	¿Cuál (es) es (son) el (los) implemento(s) de protección personal que hace falta para realizar las tareas en el puesto de trabajo?	Encuesta Cuestionario
	Mano de Obra	Nivel académico Experiencia Conocimiento	¿Cuál es el nivel de capacitación sobre seguridad industrial que posee el personal de la empresa?	Encuesta Cuestionario

Cuadro N°2. Hipótesis

Elaborado por: Mauricio Hernández

3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la ejecución de la presente investigación se utilizó los siguientes medios de información y las siguientes técnicas de información.

Tipos de Información	Técnicas de Investigación	Instrumentos de recolección
Información Secundaria	Lectura científica	Libros de administración. Libros de seguridad industrial y producción
Información Primaria	2.1 Observación 2.3 Encuesta	

Cuadro N°3. Recolección de información

Elaborado por: Mauricio Hernández

3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Es el proceso que permitió analizar la información con el fin de obtener respuesta a las preguntas que se formularon en los instrumentos a través de:

Luego de aplicados los instrumentos para la recolección de datos fue necesario revisar la información para detectar errores, eliminar respuestas contradictorias y organizarla de la manera más clara posible que permita facilitar su tabulación.

La codificación consistió en asignar un código a las diferentes alternativas de respuesta a cada pregunta, a fin de que se facilite el proceso de tabulación.

Este proceso se realizó para conocer la frecuencia con la que se repiten los datos de la variable en cada categoría y representarlos en cuadros estadísticos, la misma que se realizó de forma manual por tratarse de un número pequeño de datos.

Una vez que se recopiló y tabuló la información fue necesario analizarla para presentar los resultados, mismo que nos proporcionó el respectivo estudio de acuerdo a la hipótesis formulada.

Preguntas Básicas	Explicación
¿Para qué?	Solucionar el Problema de la Investigación.
¿Qué personas?	30 Empleados
¿Quién?	El investigador
¿Cuándo?	En el año 2013
¿Dónde?	En la parroquia Quisapincha de la provincia de Tungurahua
¿Qué técnica de recolección?	Encuesta
¿En qué situación?	En la empresa
¿Sobre qué aspecto?	Seguridad industrial y Producción

Cuadro N°4. Preguntas básicas y explicación

Elaborado por: Mauricio Hernández

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Mediante la aplicación de las técnicas y los métodos mencionados en el capítulo III de esta investigación, se logró obtener información a través de la encuesta dirigida a los empleados.

4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS

La presente investigación permitió conocer e interpretar en forma porcentual los datos con mayor exactitud, respecto a la realidad que ocurre en la curtiembre Quisapincha, por lo cual se aplicó la técnica de encuesta, la misma que permitió realizar un diagnóstico sobre la seguridad industrial en la empresa.

4.2.1. Resultados obtenidos de los clientes de la Curtiembre Quisapincha

1. La Seguridad Industrial y la actividad diaria de los empleados

Cuadro N° 5: Considera que la seguridad industrial se relaciona con la actividad diaria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	49	53,8	53,8	53,8
	Casi siempre	36	39,6	39,6	93,4
	Nunca	6	6,6	6,6	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 11: Seguridad y actividad diaria de los empleados



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

De 91 clientes de la Curtiembre Quisapincha, el 54% responden que siempre la seguridad industrial se relaciona con la actividad diaria de los empleados, porque si ellos están protegidos en el trabajo hubiera menos accidentes laborales.

2. Nivel de capacitación sobre seguridad industrial que posee el personal de la empresa

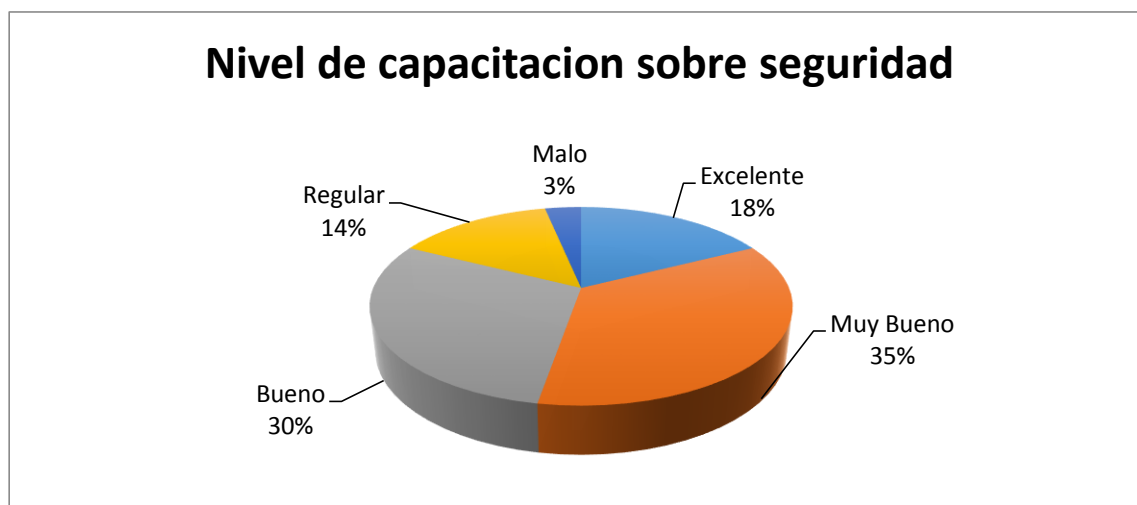
Cuadro N° 6: Nivel de Capacitación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Excelente	16	17,6	17,6	17,6
	Muy Bueno	32	35,2	35,2	52,7
	Bueno	27	29,7	29,7	82,4
	Regular	13	14,3	14,3	96,7
	Malo	3	3,3	3,3	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 12: Nivel de Capacitación



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

El 35% de los clientes, responden que el nivel de capacitación de los empleados es muy bueno porque se vigila y supervisa las actividades que realizan los empleados, mientras que el 3% indica que es malo, porque les hace falta mayor preparación en seguridad industrial.

3. Accidentes de los empleados dentro de la empresa

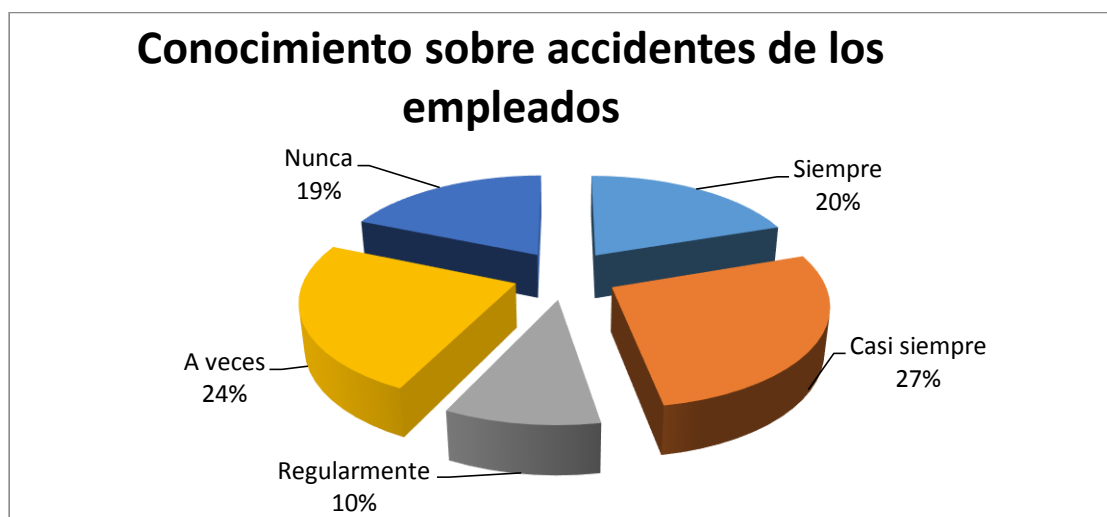
Cuadro N° 7: Conocimiento de accidentes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	18	19,8	19,8	19,8
	Casi siempre	25	27,5	27,5	47,3
	Regularmente	9	9,9	9,9	57,1
	A veces	22	24,2	24,2	81,3
	Nunca	17	18,7	18,7	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Grafico 13: Conocimiento de los accidentes



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

De 91 clientes investigados, en la Curtiembre Quisapincha, el 27,5% manifiesta que casi siempre tiene conocimiento sobre los accidentes en la empresa, mientras el 9,9% manifiesta que regularmente. Lo cual significa que los clientes tienen una percepción negativa sobre lo que sucede en el trabajo internamente.

4. Métodos de prevención de accidentes en la empresa

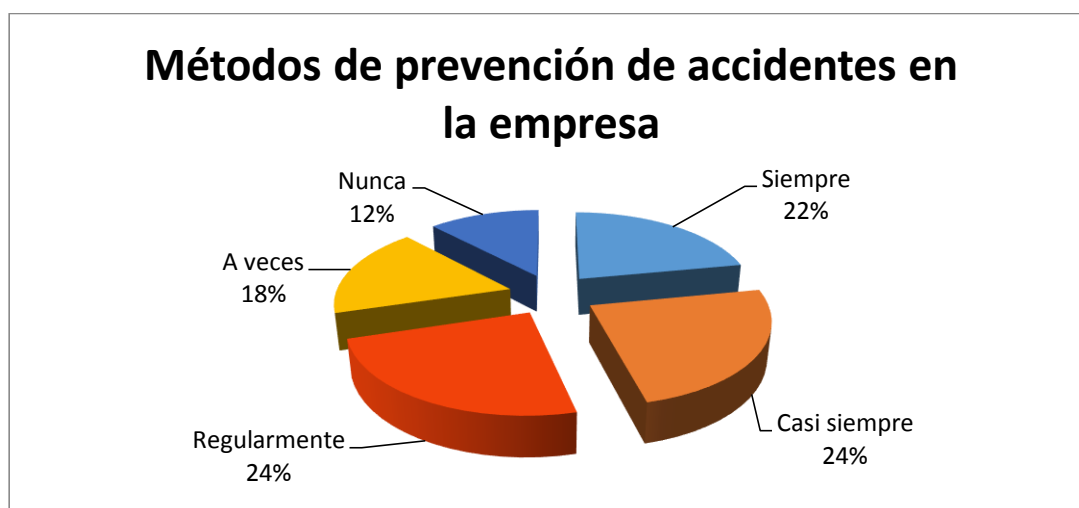
Cuadro N° 8: Conocimiento sobre métodos de prevención

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	20	22,0	22,0	22,0
	Casi siempre	22	24,2	24,2	46,2
	Regularmente	22	24,2	24,2	70,3
	A veces	16	17,6	17,6	87,9
	Nunca	11	12,1	12,1	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico 14: Métodos de prevención de accidentes



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

El 24% de los clientes, indican que casi siempre y regularmente conocen que se efectúan métodos de prevención de accidentes, lo cual les parece positivo para los empleados y que se observa la responsabilidad de la empresa, mientras que el 12% de los clientes nunca han conocido métodos de prevención de accidentes, en las áreas de trabajo.

5. Indumentaria de seguridad

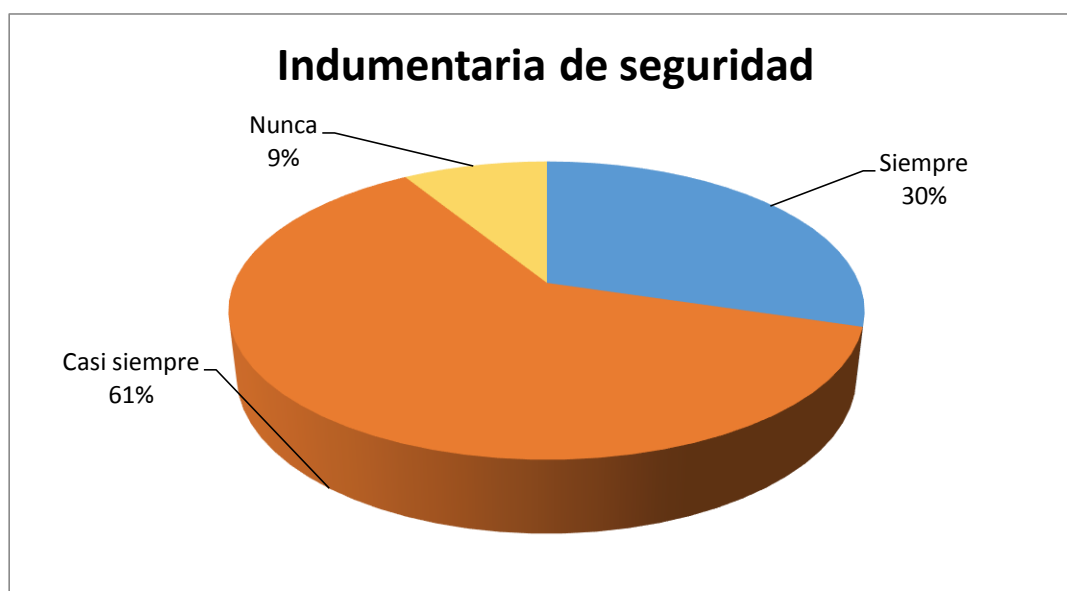
Cuadro N° 9: Observación de indumentaria de seguridad

		Frecuencia	Porcentaje		Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	27	29,7		29,7	29,7
	Casi siempre	56	61,5		61,5	91,2
	Nunca	8	8,8		8,8	100,0
	Total	91	100,0		100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico 15: Indumentaria de seguridad



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e Interpretación

De 91 clientes investigados, el 61% indican que casi siempre han observado que los empleados utilizan indumentaria de seguridad, lo cual es importante para precautelar la salud de los empleados, mientras que el 9% indican que nunca han observado el uso de indumentaria, cabe anotar que algunos de los clientes son recientes en la empresa.

6. Aspectos más apropiados como mecanismos de seguridad

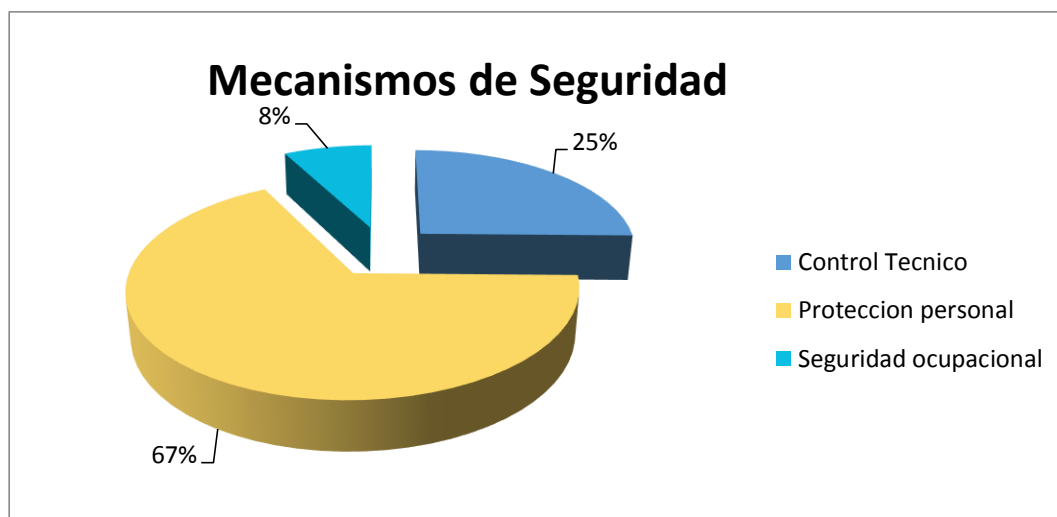
Cuadro N° 10: Aspectos más apropiados para la seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Control Técnico	23	25,3	25,3	25,3
	Protección personal	61	67,0	67,0	92,3
	Seguridad ocupacional	7	7,7	7,7	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico 16: Aspectos más apropiados para la seguridad de los empleados



Análisis e interpretación

Del 100% de la población encuestada en la curtiembre Quisapincha, un 67% manifiestan que los aspectos más apropiados son la protección personal, porque se cuida la integridad de los empleados de cualquier accidente, el 25% indica que se deben hacer controles técnicos cada vez porque con eso se evitaría los accidentes y el 8% dice que es la seguridad ocupacional con el uso de señalización dentro de la empresa.

7. Implementos de seguridad industrial que deberían usar

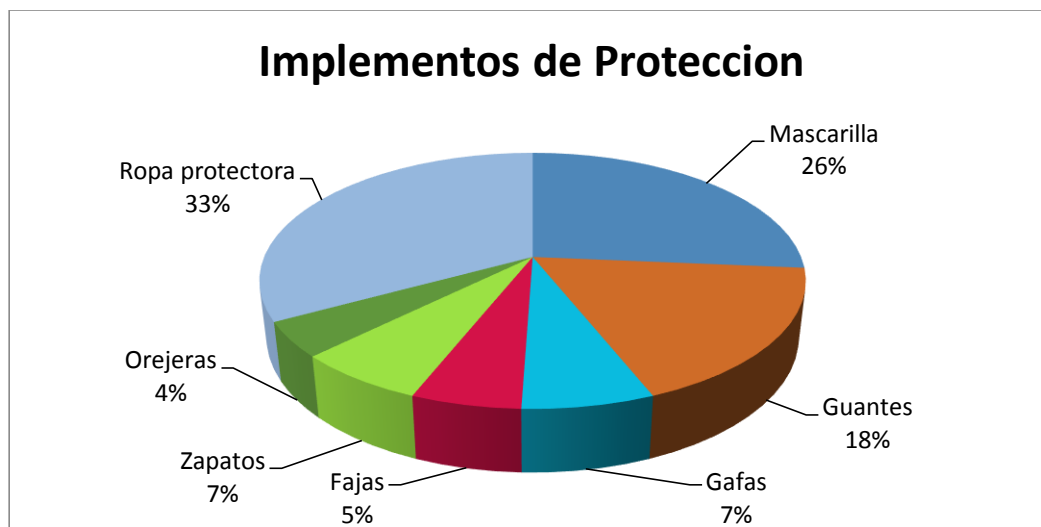
Cuadro N° 11: Implementos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Mascarilla	24	26,4	26,4	26,4
	Guantes	16	17,6	17,6	44,0
	Gafas	6	6,6	6,6	50,5
	Fajas	5	5,5	5,5	56,0
	Zapatos	6	6,6	6,6	62,6
	Orejas	4	4,4	4,4	67,0
	Ropa protectora	30	33,0	33,0	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico 17: Implementos de Seguridad Industrial



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

Del 100% de los clientes encuestados, el mayor porcentaje 33% indica que es la ropa protectora la que dará más seguridad a los empleados porque con ello se evitaría cualquier tipo de contaminación, mientras que el menor porcentaje 4% indica que son las orejas por el ruido que ocasiona la maquinaria en producción.

8. Tipo de riesgo laboral al que se expone el empleado

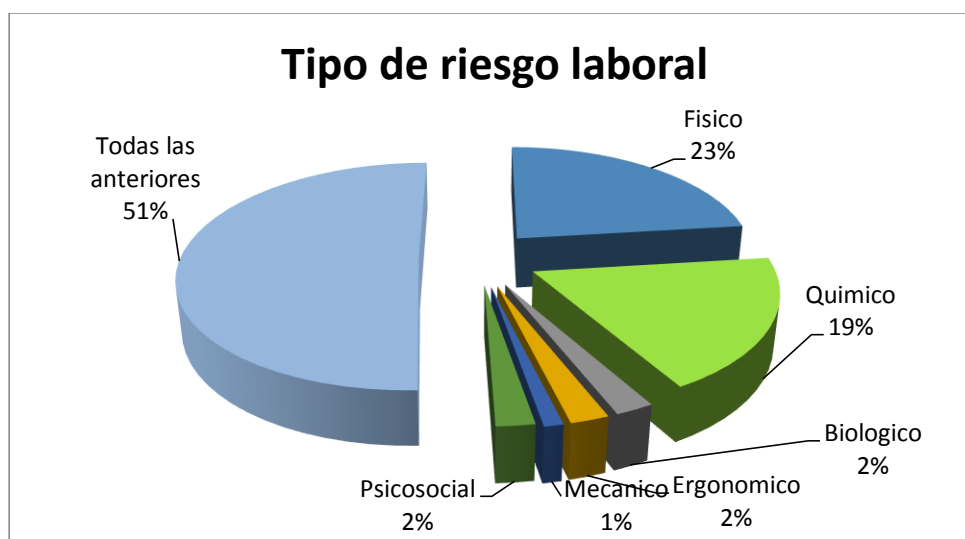
Cuadro N° 12: Tipo de riesgo laboral

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Físico	21	23,1	23,1	23,1
	Químico	17	18,7	18,7	41,8
	Biológico	2	2,2	2,2	44,0
	Ergonómico	2	2,2	2,2	46,2
	Mecánico	1	1,1	1,1	47,3
	Psicosocial	2	2,2	2,2	49,5
	Todas las anteriores	46	50,5	50,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 18. Tipo de riesgo laboral



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

Del 100% de los clientes, el 51% indica que todas las posibilidades de riesgo le pueden ocurrir a los empleados porque en su trabajo diario si no hacen una supervisión adecuada, puede ocasionar descuidos y por ende enfermedades o accidentes.

9. Prevención y control de riesgos laborales

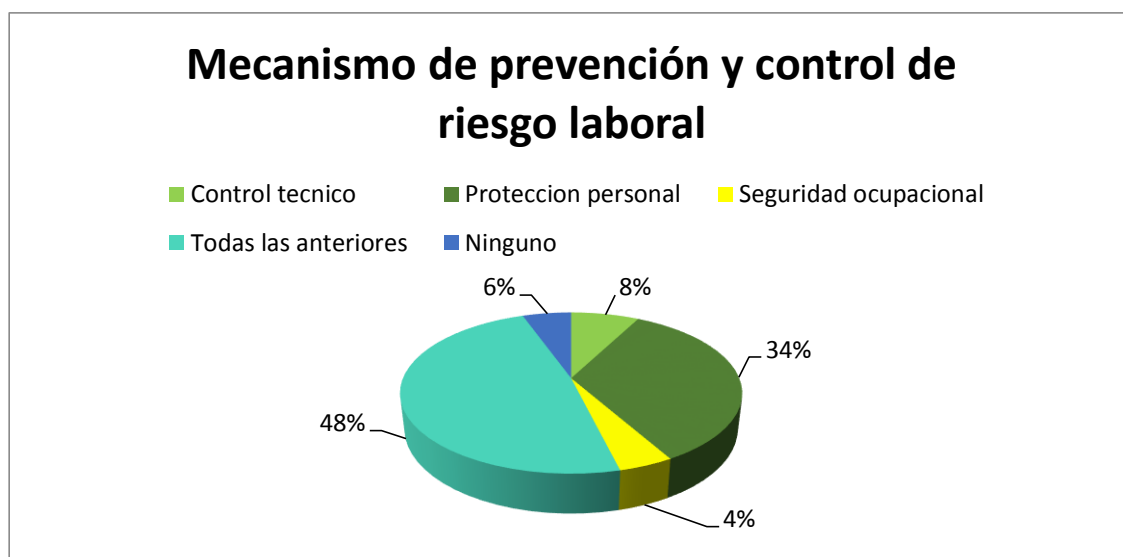
Cuadro N° 13: Prevención y control de riesgos laborales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Control técnico	7	7,7	7,7	7,7
	Protección personal	31	34,1	34,1	41,8
	Seguridad ocupacional	4	4,4	4,4	46,2
	Todas las anteriores	44	48,4	48,4	94,5
	Ninguno	5	5,5	5,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 19 Prevención y control de riesgo laboral



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

Del 100% de los clientes encuestados, el 48% indican que son todas las actividades de prevención las que van a ayudar a los empleados a minimizar los riesgos de accidentes y situaciones más complicadas, mientras que el 6% de los clientes piensan que ninguno es el adecuado, porque manifiestan que son los empleados que deben cuidarse individualmente.

10. Plan de seguridad como mecanismo de prevención

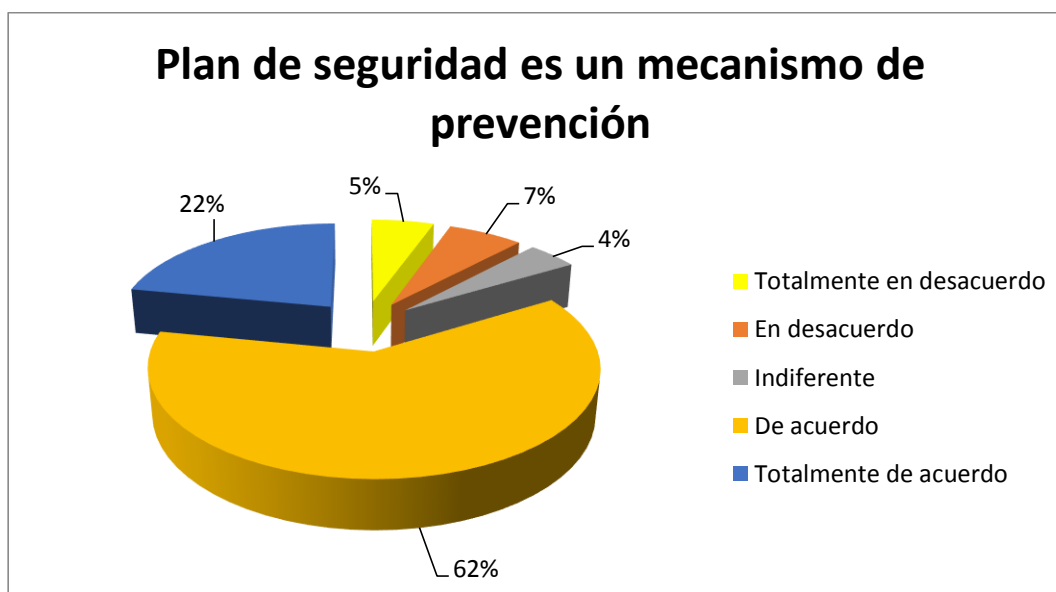
Cuadro N° 14: Plan de seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Totalmente en desacuerdo	5	5,5	5,5	5,5
	En desacuerdo	6	6,6	6,6	12,1
	Indiferente	4	4,4	4,4	16,5
	De acuerdo	56	61,5	61,5	78,0
	Totalmente de acuerdo	20	22,0	22,0	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico 20: Plan de seguridad



Fuente: Encuesta aplicada a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

Del 100% de los clientes encuestados, el 62% indican que están de acuerdo que el plan de seguridad es lo mejor para minimizar los riesgos de accidentes en la empresa, solamente el 4% es indiferente hacia esta pregunta porque el tema no les parece relevante.

4.2.2. Resultados obtenidos de los empleados de la Curtiembre Quisapincha

1. Capacitaciones a los empleados

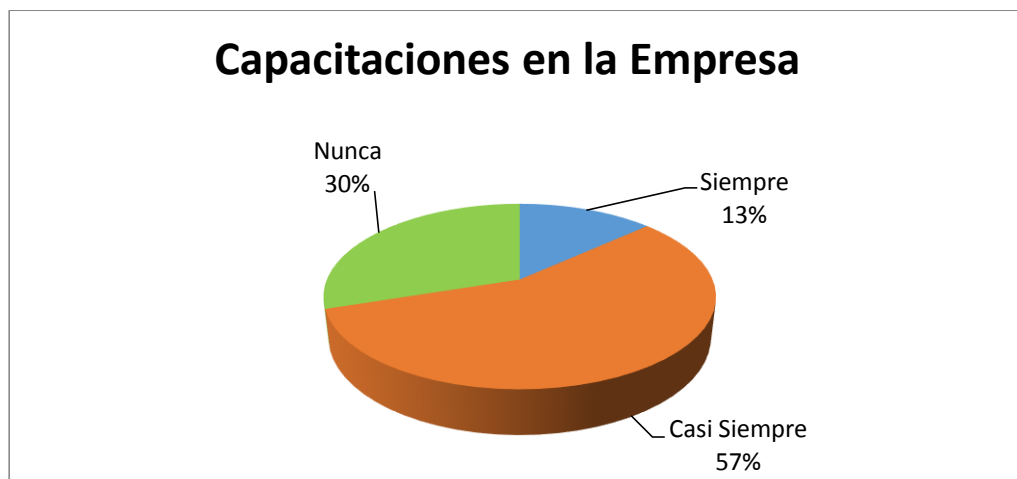
Cuadro N° 15. Capacitaciones efectuadas a los empleados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	4	13,3	13,3	13,3
	Casi Siempre	17	56,7	56,7	70,0
	Nunca	9	30,0	30,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 21. Capacitaciones



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

Del 100% de los empleados encuestados, el 57% indican que casi siempre se capacitan porque los Directivos consideran que es necesario para su preparación, mientras que el 30% indica que nunca se han capacitado, el 13%, consideran que la empresa siempre les capacita, lo cual es importante para su desarrollo en el trabajo

2. Nivel de capacitación sobre seguridad industrial

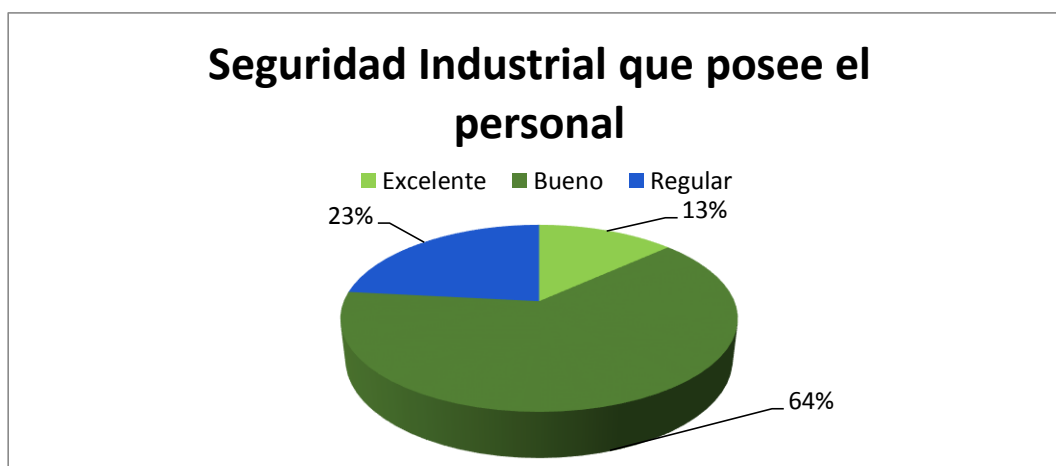
Cuadro N° 16: Nivel de capacitación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Excelente	4	13,3	13,3	13,3
	Bueno	19	63,3	63,3	76,7
	Regular	7	23,3	23,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico 22. Nivel de seguridad que posee el personal



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

Del total de empleados encuestados en la Curtiembre Quisapincha, el 64% manifiesta que su nivel de capacitación en seguridad industrial es bueno, ya que conoce las normas que deben seguir para que no se produzcan accidentes, el 23% indica que es regular, porque no conocen los daños que le puede causar los químicos que usan en la Curtiembre y que sería positivo comprender cuál es el mecanismo que evitaría enfermedades a futuro

3. Programas de capacitación sobre seguridad industrial

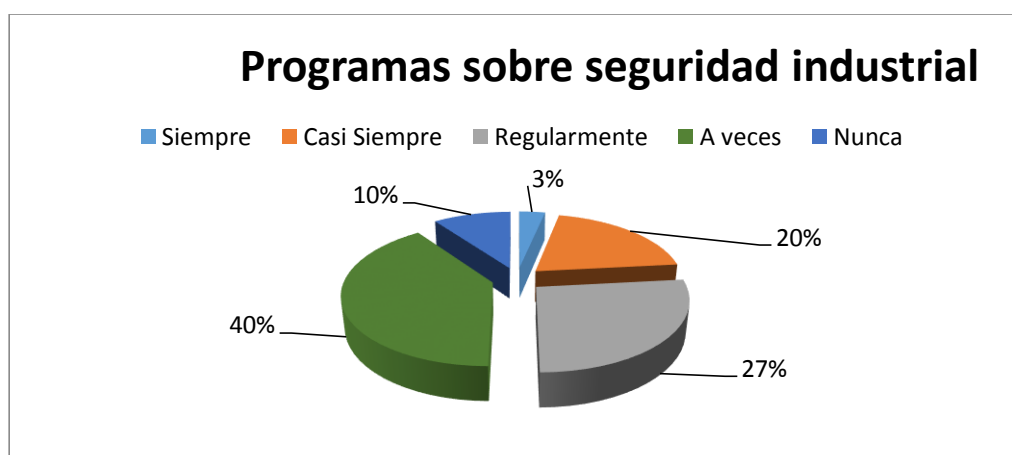
Cuadro N° 17. Programas de capacitación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	1	3,3	3,3	3,3
	Casi Siempre	6	20,0	20,0	23,3
	Regularmente	8	26,7	26,7	50,0
	A veces	12	40,0	40,0	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico 23: Conocimiento sobre seguridad industrial que tiene el personal



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

Del total de empleados encuestados en la Curtiembre Quisapincha, el 40% manifiesta que a veces se efectúan programas de capacitación, el 3% dicen que nunca, el 20% indican que casi siempre, porque consideran que las instrucciones que reciben de sus jefes es seguridad industrial y que con ello se da la pauta para su trabajo.

4. Desempeño del personal en relación a la seguridad industrial

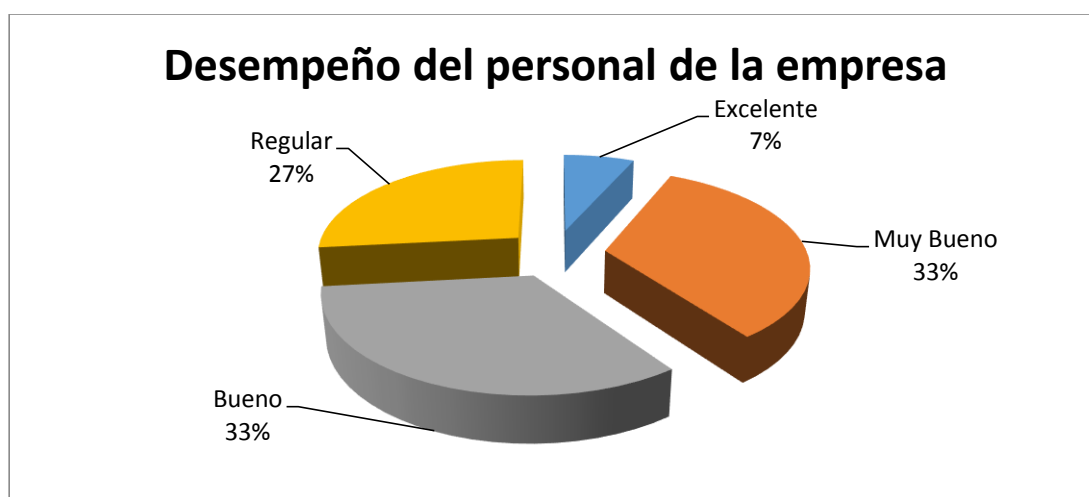
Cuadro N° 18: Desempeño del personal y seguridad industrial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Excelente	2	6,7	6,7	6,7
	Muy Bueno	10	33,3	33,3	40,0
	Bueno	10	33,3	33,3	73,3
	Regular	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 24. Desempeño del personal en relación a seguridad industrial



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

De las 30 encuestas realizadas, el 33%, indican que su desempeño es bueno porque cumplen con la utilización de los instrumentos para protegerse en su trabajo, el 27% dicen que es regular puesto que a veces no los utilizan porque creen que no es necesario.

5. Planes contra accidentes en la empresa

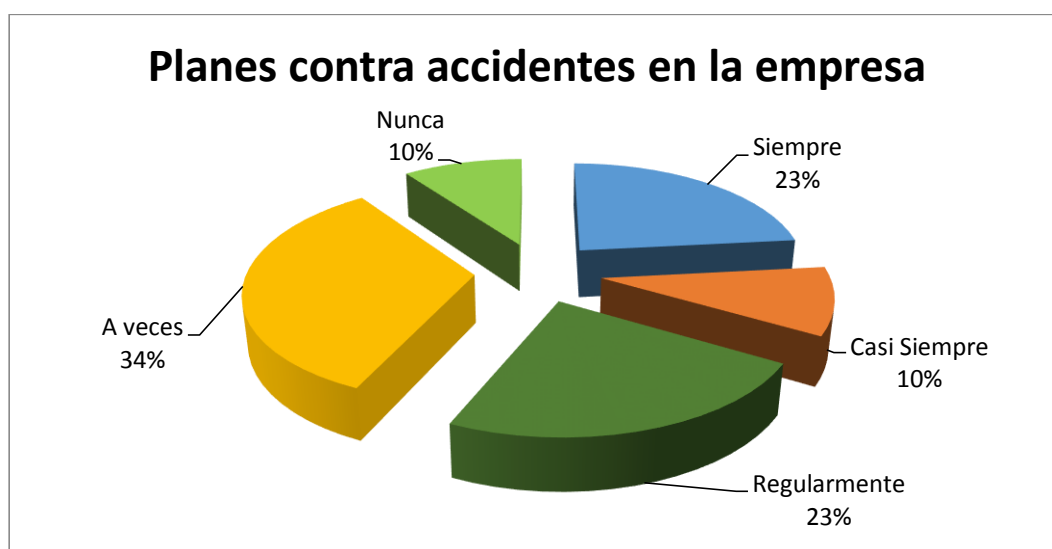
Cuadro N° 19: Planes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	7	23,3	23,3	23,3
	Casi Siempre	3	10,0	10,0	33,3
	Regularmente	7	23,3	23,3	56,7
	A veces	10	33,3	33,3	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 25. Planes contra accidentes



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

De la encuesta a los empleados en la Curtiembre Quisapincha, el 34% responden que a veces se efectúan planes contra accidentes y que ello es positivo para su desempeño, el 10% en cambio considera que la empresa nunca hace planes porque mecanismos de seguridad porque tal vez el tiempo de trabajo no se lo permite.

6. Métodos de prevención contra accidentes

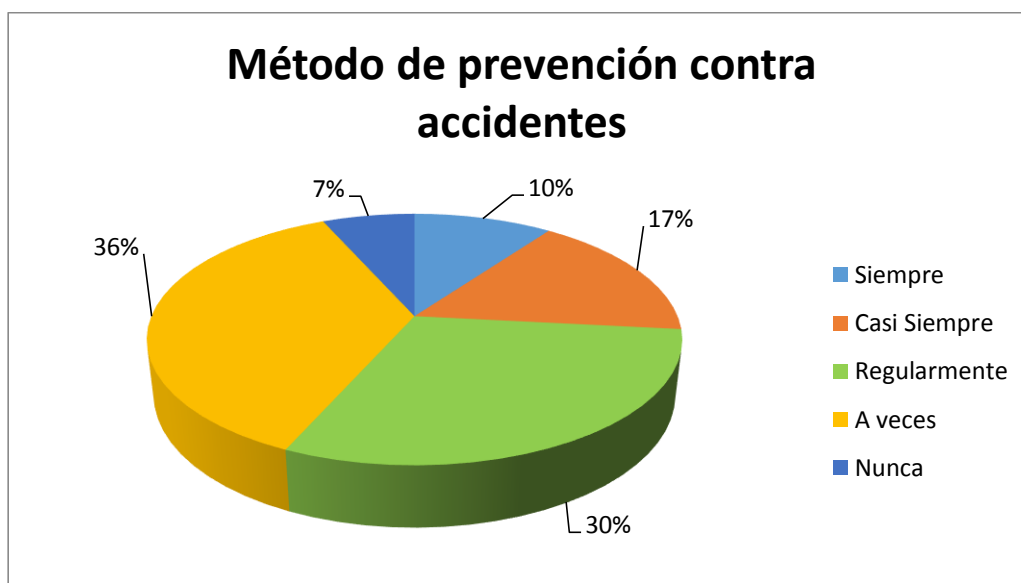
Cuadro N° 20. Métodos de prevención

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Siempre	5	16,7	16,7	26,7
	Regularmente	9	30,0	30,0	56,7
	A veces	11	36,7	36,7	93,3
	Nunca	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 26. Métodos de prevención contra accidentes



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

El 36% de encuestados opinan que a veces se realiza, pero que sería interesante poner en práctica, porque con ello se evitaría accidentes y trabajarían mejor. El 30% indican que lo hacen regularmente y que es positivo para todos los empleados.

7. Inducciones sobre seguridad industrial al personal

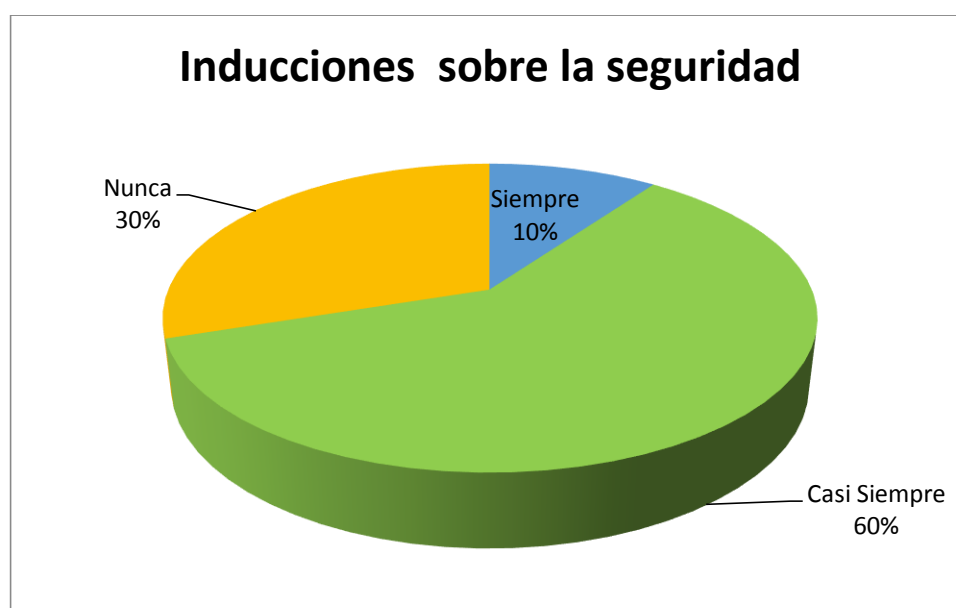
Cuadro N° 21. Inducciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	3	10,0	10,0	10,0
	Casi Siempre	18	60,0	60,0	70,0
	Nunca	9	30,0	30,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 27. Inducción



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

De todos los encuestados el 60% opina que en la empresa si se efectúa inducciones, lo cual es importante para el desarrollo de las competencias en los puestos, el 30% indica que nunca recibieron inducciones y el 10% informa que siempre lo hacen lo cual implica que la empresa está trabajando en mejorar la calidad de la seguridad de los empleados.

8. Indumentaria de seguridad industrial en la empresa

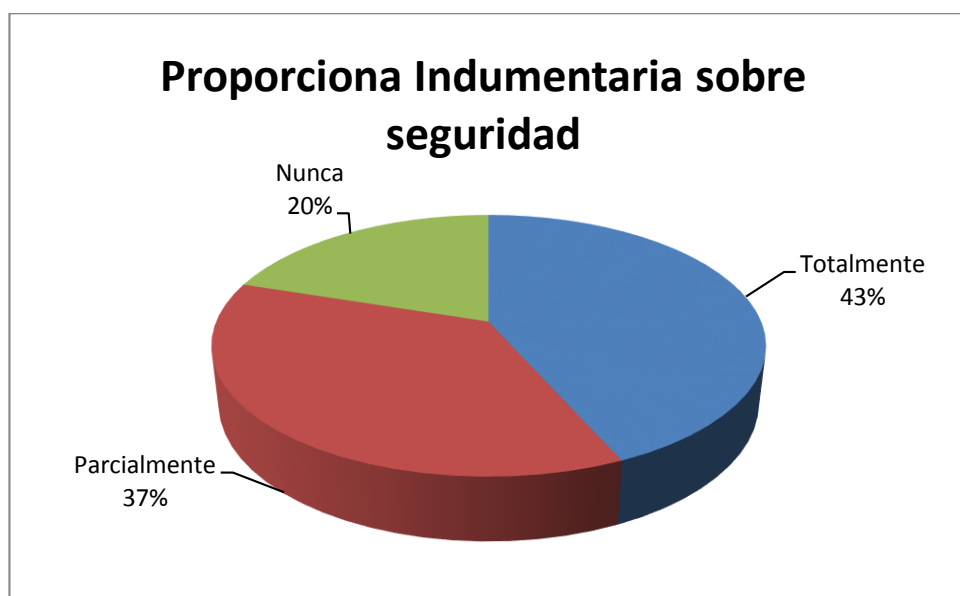
Cuadro N° 22. Indumentaria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Totalmente	13	43,3	43,3	43,3
	Parcialmente	11	36,7	36,7	80,0
	Nunca	6	20,0	20,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 28. Indumentaria que la empresa proporciona al personal



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

En base a las encuestas realizadas a los empleados de la Curtiduría, el 43% indican que la empresa entrega totalmente indumentaria, el 37% dice que parcialmente, el 20% indicó que nunca lo hacen porque no tienen indumentaria, lo cual debe mejorar pues la totalidad de los empleados deben tener seguridad físicamente.

9. Tipo de maquinaria para la producción de cuero

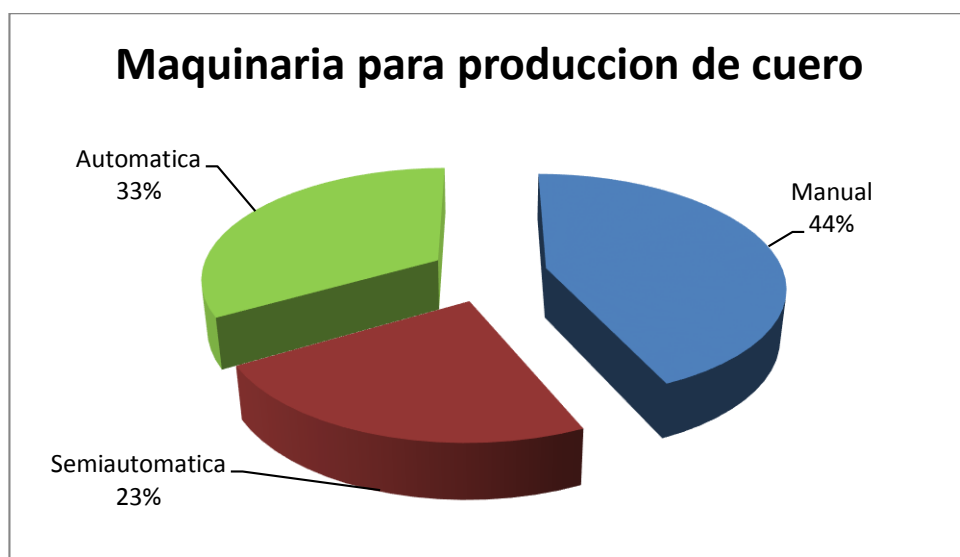
Cuadro N° 23: Maquinaria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Manual	13	43,3	43,3	43,3
	Semiautomática	7	23,3	23,3	66,7
	Automática	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 29. Planes contra accidentes



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

De la encuesta a los empleados en la Curtiembre Quisapincha, el 44% responde que las máquinas son manuales, el 33% indica que usan automáticas y el 23% semiautomática, esto indica que el personal de acuerdo a sus actividades deben tener el equipo de protección adecuado para evitar riesgos de accidentes.

10. Cronograma para los procesos de producción

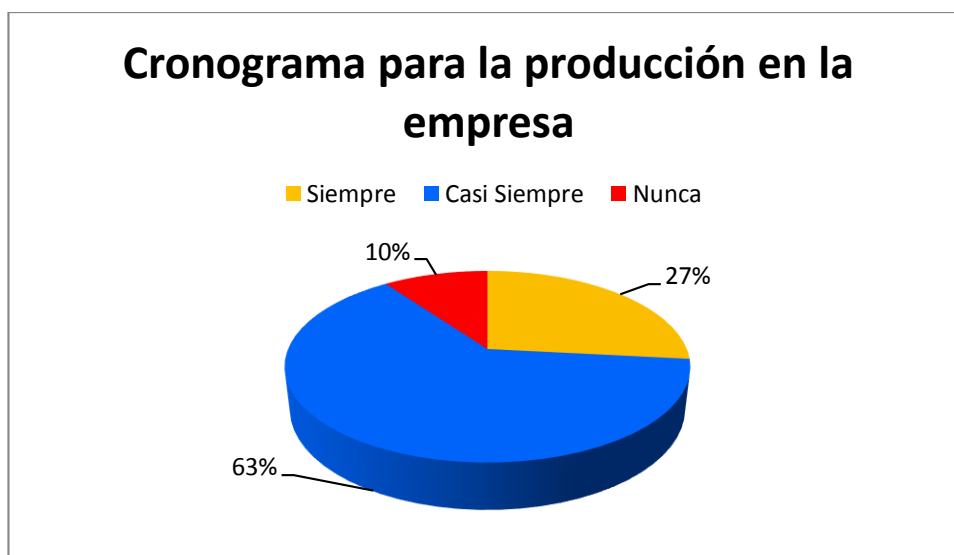
Cuadro N° 24. Cronograma para procesos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	8	26,7	26,7	26,7
	Casi Siempre	19	63,3	63,3	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 30. Cronograma para el proceso de producción en la empresa



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

El 63% de encuestados opinan que a casi siempre hay un cronograma en la producción de la empresa, el 27% indica que siempre y el 10% indica que nunca se ha utilizado un cronograma. La empresa debe direccionar la responsabilidad de las actividades utilizando constantemente un cronograma que debe comunicarse para evitar el desconocimiento por parte de los empleados.

11. Productos de mayor demanda en la empresa

Cuadro N° 25. Productos de mayor demanda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Napa	25	83,3	83,3	83,3
	Recato	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 31. Producto que mayor demanda tiene la empresa



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

De todos los encuestados el 83% opina que el producto que se produce es Napa y el segundo producto es Recato el 17%, lo cual indica la preferencia de los consumidores con respecto a la calidad del cuero.

12. Recursos necesarios que brinda la empresa

Cuadro N° 26. Recursos necesarios para el personal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	13	43,3	43,3	43,3
	Casi siempre	13	43,3	43,3	86,7
	Nunca	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 32. Recursos que la empresa proporciona



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

En base a las encuestas realizadas a los empleados de la Curtiduría, el 43% indica que la empresa entrega casi siempre los recursos, el 44% dice que siempre lo hacen y el 13% indica que nunca lo hacen, porque a veces les falta materiales para trabajar, con ello se puede realizar planes de acción para proporcionar materiales e insumos en la empresa y con ello mejoraría el flujo en la producción.

13. Frecuencia del control de calidad en el área de producción

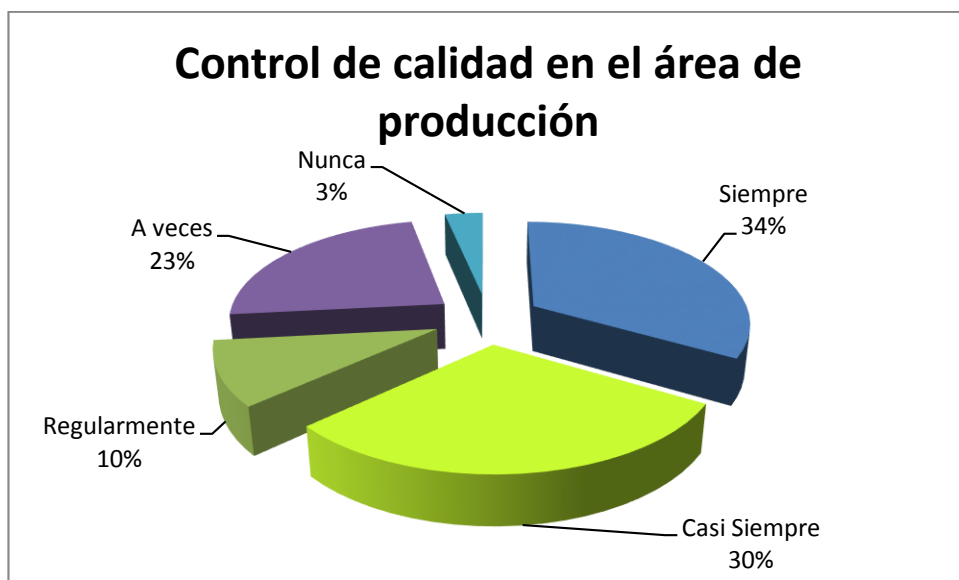
Cuadro N° 27. Frecuencia del control de calidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Siempre	10	33,3	33,3	33,3
	Casi Siempre	9	30,0	30,0	63,3
	Regularmente	3	10,0	10,0	73,3
	A veces	7	23,3	23,3	96,7
	Nunca	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 33. Inducciones sobre la seguridad industrial en la empresa



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

De todos los encuestados el 34% opina que siempre realizan el control de calidad en la empresa, el 30% manifiesta que casi siempre lo hacen y el 3% indica que nunca lo hacen, lo cual indica que en la empresa, deben realizar de manera constante el control de la calidad de los productos, esa supervisión dará un valor agregado al producto.

14. Mecanismos de seguridad que la empresa le ofrece

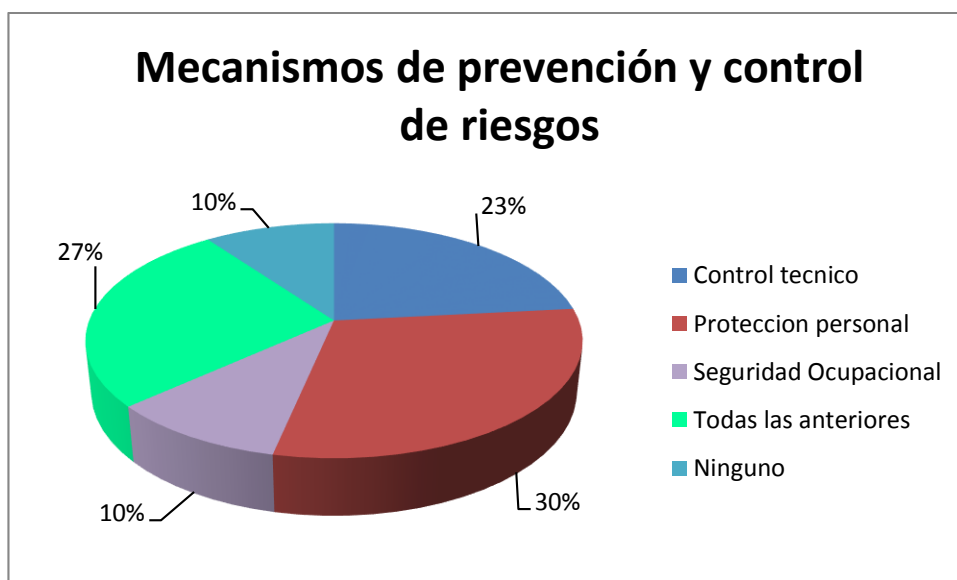
Cuadro N° 28. Mecanismos de seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Control Técnico	4	13,3	13,3	13,3
	Protección personal	24	80,0	80,0	93,3
	Seguridad ocupacional	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 34. Mecanismos de prevención y control de riesgos



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

En base a las encuestas realizadas a los empleados de la Curtiduría, el 30% indica que la empresa entrega protección personal, el 23% que realiza control técnico, el 27% indica que todas las anteriores, lo cual es importante porque con ello se ayuda a los empleados a disminuir los riesgos.

15. Implementos que les hace falta a los empleados

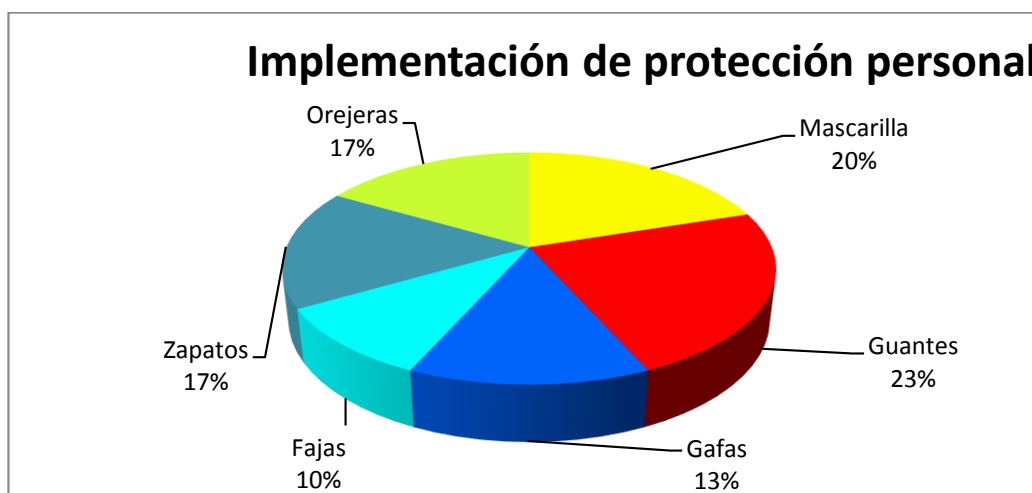
Cuadro N° 29: Implementos que les hace falta a los trabajadores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Valid	Mascarilla	6	20,0	20,0	20,0
	Guantes	7	23,3	23,3	43,3
	Gafas	4	13,3	13,3	56,7
	Fajas	3	10,0	10,0	66,7
	Zapatos	5	6,7	6,7	73,3
	Orejas	5	16,7	16,7	90,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Gráfico N° 35. Implementos que les hace falta al personal



Fuente: Encuesta aplicada al personal de la Curtiembre Quisapincha

Elaborado por: Mauricio Hernández

Análisis e interpretación

De la encuesta a los empleados en la Curtiembre Quisapincha, el 23% responde que necesitan guantes, y mascarillas el 20% y las orejas 17%, con lo cual la empresa debe tener en cuenta para que los empleados se protejan de los posibles inconvenientes que susciten en el trabajo.

4.3. Verificación de la Hipótesis

En este trabajo de investigación, la hipótesis planteada es la siguiente:

La adecuada utilización de la seguridad industrial mejora la producción en la empresa Curtiembre de Quisapincha de la parroquia de Quisapincha de la ciudad de Ambato.

Si se recurre a la información obtenida del trabajo de campo y se analiza detenidamente las preguntas:

Cuadro N° 30: Información de preguntas

ALTERNATIVAS					Total
	PREGUNTA 3. Accidentes de los empleados dentro de la empresa	PREGUNTA 4. Métodos de prevención de accidentes en la empresa	PREGUNTA 5. Planes contra accidentes en la empresa	PREGUNTA 7. Inducciones sobre la seguridad industrial en la empresa	
SIEMPRE	18	20	7	3	48
CASI SIEMPRE	25	22	3	18	68
REGULARMENTE	9	22	7	0	38
A VECES	22	16	10	0	48
NUNCA	17	11	3	9	40
TOTAL	91	91	30	30	242

Elaborado por: Mauricio Hernández
Fuente: Encuesta

La adecuada utilización de la seguridad industrial permitirá mejorar la producción en la empresa Curtiembre de Quisapincha de la parroquia de Quisapincha de la ciudad de Ambato.

ANÁLISIS DE LA CHI CUADRADA

Para la comprobación de la hipótesis se siguieron los siguientes pasos:

1. Planteo de hipótesis

a) Modelo Lógico

H₀ = Hipótesis nula

H₁ = Hipótesis alterna

H₀: La adecuada utilización de la seguridad industrial no mejorará la producción en la empresa Curtiembre de Quisapincha de la parroquia de Quisapincha de la ciudad de Ambato.

H₁: La adecuada utilización de la seguridad industrial si mejorará la producción en la empresa Curtiembre de Quisapincha de la parroquia de Quisapincha de la ciudad de Ambato.

b) Modelo Matemático

H₀; O = E

H₁; O ≠ E

c) Modelo estadístico

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

X² = Chi cuadrado

O = Frecuencias observadas

E = Frecuencias esperadas

2. Zona de aceptación y rechazo

Grado de libertad (gl) = (Filas – 5) (Columnas - 4)

$$(gl) = (F - 5) (C - 4)$$

$$(gl) = (5 - 1) (4 - 1)$$

$$(gl) = (4) (3)$$

$$(gl) = 12$$

3. El valor tabulado de X^2 con 12 grado de libertad y un nivel de significación de 0,05 es de 21.026, según la tabla de grados de libertad.
4. Se procesó la información en base a la pregunta número: 3, 4, 5 y 7, cuyo resultado se estableció el valor $X^2 = 43,89$ como lo indica la tabla, aplicando la fórmula del chi cuadrado:
5. Cálculo X^2

Cuadro N° 31 1: Frecuencia Observada

ALTERNATIVAS					TOTAL
	PREGUNTA 3.	PREGUNTA 4.	PREGUNTA 5.	PREGUNTA 7.	
SIEMPRE	18	20	7	3	48
CASI SIEMPRE	25	22	3	18	68
REGULARMENTE	9	22	7	0	38
A VECES	22	16	10	0	48
NUNCA	17	11	3	9	40
TOTAL	91	91	30	30	242

Elaborado por: Mauricio Hernández

La frecuencia esperada de cada celda, se calcula mediante la siguiente fórmula aplicada a la tabla de frecuencias observadas.

$$fe = \frac{(Total\ de\ fila)(total\ de\ columna)}{N}$$

Donde “N” es el número total de frecuencias observadas.

Cuadro N° 32: Frecuencia Esperada

ALTERNATIVAS	PREGUNTAS				TOTAL
	PREGUNTA 3.	PREGUNTA 4.	PREGUNTA 5.	PREGUNTA 7.	
SIEMPRE	18,0	18,0	6,0	6,0	48,0
CASI SIEMPRE	25,6	25,6	8,4	8,4	68,0
REGULARMENTE	14,3	14,3	4,7	4,7	38,0
A VECES	18,0	18,0	6,0	6,0	48,0
NUNCA	15,0	15,0	5,0	5,0	40,0
					242,0

Una vez obtenidas las frecuencias esperadas, se aplica la siguiente formula:

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde “ $\sum$ ” significa sumatoria

“O” es la frecuencia esperada

“E” es la frecuencia esperada en cada celda

Es decir, se calcula para cada celda la diferencia entre la frecuencia observada y la esperada, esta diferencia se eleva al cuadrado y se divide entre la frecuencia esperada. Finalmente se suman estos resultados y la sumatoria es el valor de X^2 obtenida.

Cuadro N° 33 2: Análisis de la χ^2 .

PREGUNTAS	O	E	O - E	(O - E) ²	(O - E) ²
					E
(PREGUNTA 3 / SIEMPRE	18	18,0	-0,05	0,00	0,00
PREGUNTA 3 / CASI SIEMPRE	25	25,6	-0,57	0,33	0,01
PREGUNTA 3 / REGULARMENTE	9	14,3	-5,29	27,98	1,96
PREGUNTA 3 / A VECES	22	18,0	3,95	15,61	0,86
(PREGUNTA 3 / NUNCA	17	15,0	1,96	3,84	0,26
(PREGUNTA 4 / SIEMPRE	20	18,0	1,95	3,80	0,21
PREGUNTA 4 / CASI SIEMPRE	22	25,6	-3,57	12,75	0,50
PREGUNTA 4 / REGULARMENTE	22	14,3	7,71	59,46	4,16
PREGUNTA 4 / A VECES	16	18,0	-2,05	4,20	0,23
(PREGUNTA 4 / NUNCA	11	15,0	-4,04	16,33	1,09
(PREGUNTA 5 / SIEMPRE	7	6,0	1,05	1,10	0,19
PREGUNTA 5 / CASI SIEMPRE	3	8,4	-5,43	29,48	3,50
PREGUNTA 5 / REGULARMENTE	7	4,7	2,29	5,24	1,11
PREGUNTA 5 / A VECES	10	6,0	4,05	16,40	2,76
(PREGUNTA 5 / NUNCA	3	5,0	-1,96	3,84	0,77
(PREGUNTA 7 / SIEMPRE	3	6,0	-2,95	8,70	1,46
PREGUNTA 7 / CASI SIEMPRE	18	8,4	9,57	91,59	10,87
(PREGUNTA 7 / REGULARMENTE	0	4,7	-4,71	22,19	4,71
(PREGUNTA 7 / A VECES	0	6,0	-5,95	35,41	5,95
(PREGUNTA 7 / NUNCA	9	5,0	4,04	16,33	3,29
				$\chi^2 =$	43,89

Elaborado por: Mauricio Hernández

El valor de χ^2 para los valores observados es de **43,89**

DECISIÓN

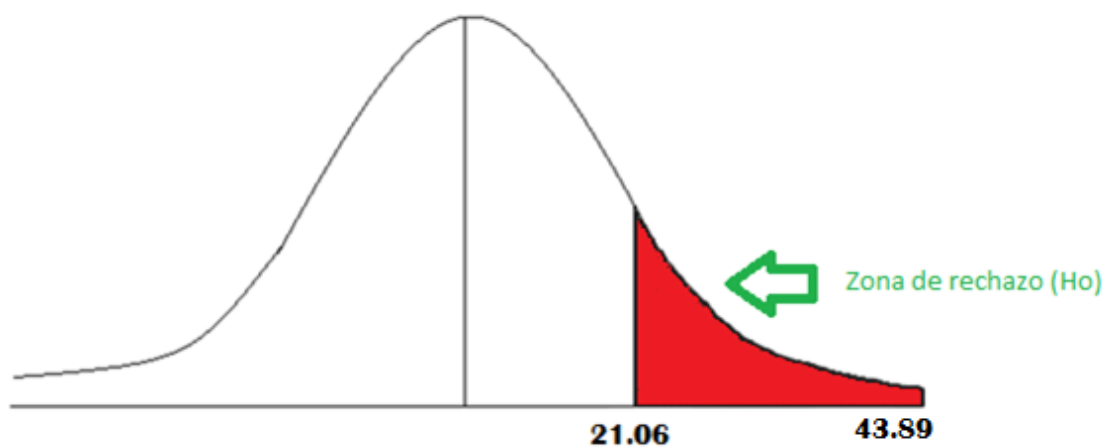
X^2 calculado = 43,89

X^2 tabla = 21,026 al 95% de nivel de confianza.

Como el X^2 calculado es mayor que el de la tabla, se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice: “La adecuada utilización de la seguridad industrial si mejorará la producción en la empresa Curtiembre de Quisapincha de la parroquia de Quisapincha de la ciudad de Ambato”.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL CHI CUADRADO

Gráfico N° 36: Chi cuadrado



Elaborado por: Mauricio Hernández

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Con respecto a las debilidades encontradas dentro de la empresa Curtiembre Quisapincha, se determinó que los empleados no reciben programas de capacitación, por lo que este aspecto negativo hay que cambiarlo en beneficio de la empresa.
- Se identificó además que es necesario realizar prevención en la empresa, pues el riesgo de los accidentes en el sitio de trabajo, se minimiza y se dará una mayor protección a los empleados.

- Sobre las normas que la empresa maneja, la empresa entrega protección personal, se realiza control técnico, lo cual es importante porque con ello se ayuda a los empleados a disminuir los riesgos.
- En la empresa se requiere guantes, mascarillas y las orejeras, son protecciones que están de acuerdo a necesidades de sus empleados y las labores que realizan.
- En la empresa, se determinó que es la ropa protectora la que dará más seguridad a los empleados porque con ello se evitaría cualquier tipo de contaminación.
- Las actividades de prevención son las que van a ayudar a los empleados a minimizar los riesgos de accidentes, por lo que las acciones que se realicen en la empresa con respecto al tema son positivas.

5.2. RECOMENDACIONES

- Implementar un plan de seguridad industrial que se oriente a la capacitación de las personas involucradas en el proceso de producción, de esta manera se estará preparando al personal con las medidas adecuadas de prevención de accidentes.
- Mejorar el desempeño del personal para lograr una mejor productividad en base a la motivación del empleado, si el ambiente laboral es el adecuado los empleados producirán más eficazmente.
- Desarrollar la rotulación en las áreas de trabajo que permita la visualización de los peligros en el área de producción, la norma servirá como medida de prevención para las personas que circulen en el área.

- Mantener la protección personal, de acuerdo a las necesidades de la empresa, ya que la producción del cuero requiere de manipulación de químicos este es el aspecto más relevante que se debe considerar.
- Realizar un Plan de Seguridad Industrial como medida de prevención para los empleados dentro de la Curtiembre Quisapincha, la utilización se refleja en un mejor flujo de trabajo lo cual incide en una mayor productividad.

CAPITULO VI

6. LA PROPUESTA

6.1 DATOS INFOMATIVOS

TEMA: Elaboración de un Plan de seguridad Industrial para la curtiembre Quisapincha
INSTITUCIÓN EJECUTORA: Curtiembre Quisapincha.

UBICACIÓN: La Matriz se encuentra ubicada en la ciudad de Ambato, en la Parroquia de Quisapincha, en el Barrio Turuloma (Ver Gráfico), la característica más importante de esta Pyme es que es la única en el sector, además de ello es necesario resaltar que esta Parroquia en la actualidad se ha convertido en uno de los atractivos turísticos más visitados de la ciudad, debido a que la mayor parte de sus habitantes se dedican a la producción y comercialización de artículos de cuero.

BENEFICIARIOS: Personal directivo, Administrativo y Operativo.



Gráfico N° 37 Beneficiarios

Fuente: Propuesta aplicar

Elaborado por: Mauricio Hernández

TIEMPO ESTIMADO: 1 año

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE: Gerente General, Gerente de Producción, Personal Operativo.

COSTO: \$1363.69

6.2 ANTECEDENTES

Desde antes de los inicios de la revolución industrial se han observado enfermedades ligadas al trabajo, sean estas psicológicas o físicas. Luego con la Revolución Industrial fue necesaria la creación de parte de los estados de reglamentos que dieran a los trabajadores las condiciones mínimas para desarrollar la producción de manera menos perjudicial para la salud de los operarios.

Cabe recalcar que ya establecidas las mencionadas bases se presentan estudios acerca de la relación entre la comodidad y el bienestar del trabajador y sus resultados en materia de productividad. Así, utilizando datos de disciplinas como la biometría, la psicología, la anatomía y medicina se dan los primeros estudios de ergonomía en la búsqueda de la adecuación de las herramientas y procesos utilizados en la industria a las características físicas y capacidades de los operarios.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se puede notar que dentro de la curtiembre Quisapincha se debe implementar un Plan de Seguridad, el mismo que buscara cumplir las normas nacionales vigentes controlando los riesgos ocupacionales y mejorando el desempeño de los trabajadores. Además, se pretende mejorar las

condiciones de trabajo, haciendo su labor más segura y eficiente, reduciendo los accidentes, dotándoles de equipos de protección personal indispensables y capacitándolos en procedimientos y hábitos de seguridad.

De igual manera, al desarrollarse esta ciencia se concluye el hecho de que un ambiente salubre y seguro aumenta la productividad y por lo tanto es necesaria la creación de planes que analicen, corrijan y contemplen los peligros presentes en el área de trabajo.

6.3 JUSTIFICACIÓN

Independientemente de cualquier tipo de empresa sea, siempre se encuentra presente el factor peligro proveniente de la interacción del hombre con las maquinas. Así también nunca se puede eliminar completamente peligros que pueden afectar una instalación tales como los accidentes incendios, los terremotos. Por igual, se debe tomar en consideración el impacto que posee un ambiente seguro en la mente de los trabajadores y por lo tanto en los índices de seguridad. Todo esto sumado a las leyes y normas presentes en cada país hacen necesaria la elaboración de un plan de seguridad.

La seguridad industrial no es un gasto, sino es una herramienta para lograr la mejor productividad, convirtiéndose en una inversión que logrará que la empresa adquiera una mejora en cuanto a la capacidad de producir de esta se refiere.

Es por ello que he visto la importancia que tiene un plan de seguridad dentro de una curtiembre, ya que ayuda a evitar accidentes, reduciendo riesgos laborales permitiéndoles incrementar el nivel de productividad y eficiencia de quienes laboran dentro de la misma.

Una de las ventajas que puede tener la empresa con la implementación de un plan de seguridad es minimizar costos, ya que al ocurrir un accidente de trabajo la misma incurre en gastos, y esto no es beneficioso para la empresa, ya que toda empresa busca el crecimiento de sí misma y de quienes laboran dentro de la misma.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo General

Desarrollar y dar a conocer un plan de Seguridad, cumpliendo con las leyes y normas vigentes, para la prevención de accidentes y el control de riesgos.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Investigar sobre los procesos de producción de la Curtiembre Quisapincha
- Diseñar un Plan de seguridad de acuerdo a los procesos de la Curtiembre Quisapincha.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

6.5.1. Pública

La presente propuesta es viable ya que en la actualidad en la que nos encontramos y el gobierno de turno ha creado y se han establecido normas y leyes que establecen un amparo máximo para los trabajadores de toda empresa sin importar la actividad en la que se encuentre inmersa.

6.5.2. Socio Cultural

Las formas y costumbres de trabajo de las personas han ido evolucionando con el paso del tiempo y es así que hoy en la actualidad todo ser humano se preocupa y busca salvaguardar su salud ante cualquier actividad de trabajo que realice para poder sobrevivir y evitar los accidentes dentro de la empresa.

6.5.3. Tecnología

La Curtiembre Quisapincha tiene una capacidad alta de producción, debido a que cuenta con maquinaria actualizada y especializada para su actividad productiva, por tal razones es necesario que su personal tenga conocimiento necesario para el uso adecuado de las mismas.

6.5.4. Organización

La empresa curtiembre de Quisapincha a través de sus miembros y directivos está dispuesta a reunir los esfuerzos necesarios para implementar la Elaboración de un Plan de seguridad Industrial para la curtiembre Quisapincha con la finalidad de precautelar los accidentes del personal que labora en la misma.

6.5.5. Equidad de Género

Como es de nuestro conocimiento la situación actual de nuestro país ha obligado a que tanto hombres como mujeres tengamos los mismos derechos y las mismas oportunidades de salir adelante, por este motivo la empresa curtiembre de Quisapincha requiere de la participación de los dos géneros para llevar a cabo con sus actividades laborales.

6.5.6. Ambiental

La presente propuesta es realizable debido a que la empresa realiza actividades que no influyen directamente en la contaminación del medio ambiente ya que actúa de una manera responsable y adecuada en lo que respecta a la recolección de desperdicios y basura

6.5.7. Económico

Es factible la propuesta debido a que la curtiembre Quisapincha se encuentra beneficiada con la ayuda brindada por las instituciones financieras a las pequeñas y medianas empresas para que desarrollen sus actividades e incrementen su actividad comercial

6.5.8. Financiero

Curtiembre Quisapincha es una empresa que se encuentra en capacidad de solventar todas y cada una de sus actividades propuestas, las mismas que están encaminadas al cuidado y bienestar de su recurso humano para así posicionar a la empresa en el mercado de una mejor manera.

6.5.9. Legal

Es viable la propuesta ya que las leyes que amparan al trabajador en la actualidad, han impulsado favorablemente el crecimiento de las empresas ya que así cuentan con personal calificado, es por este motivo que la empresa se ve obligada a realizar sus actividades cumpliendo las disposiciones de los organismos de ley.

6.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

6.6.1. SEGURIDAD DEL TRABAJO

La seguridad del trabajo es el conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes, tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y a instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantación de prácticas preventivas.

6.6.1.1. Un plan de seguridad implica, necesariamente, los siguientes requisitos:

- 1) La seguridad en sí, es una responsabilidad de línea y una función de staff frente su especialización.
- 2) Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización de la empresa, etc., determinan los medios materiales preventivos.
- 3) La seguridad no debe limitarse sólo al área de producción. Las oficinas, los depósitos, etc., también ofrecen riesgos, cuyas implicaciones atentan a toda la empresa.
- 4) El problema de seguridad implica la adaptación del hombre al trabajo.
- 5) Es importante la aplicación de los siguientes principios:
 - Apoyo activo de la Administración. Con este apoyo los supervisores deben colaborar para que los subordinados trabajen con seguridad y produzcan sin accidentes.
 - Mantenimiento del personal dedicado exclusivamente a la seguridad.
 - Instrucciones de seguridad a los empleados nuevos.

La seguridad de trabajo complementa tres áreas principales de actividad:

1. Prevención de accidentes.
2. Prevención de robos.
3. Prevención de incendios.

6.6.2. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

¿Qué es un accidente de trabajo?

Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en el ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presente.

La seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo, estos se clasifican en:

- Accidente sin ausencia: después del accidente, el empleado continúa trabajando, aunque debe ser investigado y anotado en el informe, además de presentado en las estadísticas mensuales.

Accidentes con ausencia: es aquel que puede causar:

a) Incapacidad temporal. Pérdida total de la capacidad de trabajo en el día del accidente o que se prolongue durante un periodo menor de un año. A su regreso, el empleado asume su función sin reducir la capacidad.

b) Incapacidad permanente parcial. Reducción permanente y parcial de la capacidad de trabajo.

La incapacidad permanente parcial generalmente está motivada por:

- Pérdida de cualquier miembro o parte del mismo.
- Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo etc.

c) Incapacidad total permanente. Pérdida total permanente de la capacidad de trabajo.

d) Muerte

6.6.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE ACCIDENTES

Las principales causas de accidentes son:

1. Condición insegura. Condición física o mecánica existente en el local, la máquina, el equipo o la instalación (que podría haberse protegido o reparado) y que posibilita el accidente, como piso resbaladizo, aceitoso; mojado, con altibajos, máquina sin, iluminación deficiente o inadecuada, etc.

2. Tipo de accidentes. Forma o modo de contacto entre el agente del accidente y el accidentado, o el resultado de este contacto, como golpes, caídas, etc.

3. Acto inseguro. Violación del procedimiento aceptado como seguro, es decir, dejar de usar equipo de protección individual, distraerse o conversar durante el servicio, fumar en área prohibida, lubricar o limpiar maquinaria en movimiento.

4. Factor personal de inseguridad. Cualquier característica, deficiencia o alteración mental, psíquica o física, accidental o permanente, que permite el acto inseguro.

6.7 METODOLOGÍA (MODELO OPERATIVO)

6.7.1. Requisitos del Plan de Seguridad

1. Responsabilidad de Línea

La responsabilidad del plan de seguridad recae sobre el Gerente de la Curtiembre Quisapincha y del Jefe de Producción, la función de staff le corresponde al técnico especialista externo.

2. Medios materiales preventivos

Las condiciones de trabajo de la Curtiembre Quisapincha se dan por el uso de químicos, uso de maquinaria y riesgos físicos, ello conlleva que la empresa considere cuales son los materiales preventivos.

La Curtiembre Quisapincha es una empresa productora mediana ubicada en el centro de Quisapincha, por lo cual se consideró la señalética como parte de la seguridad diaria de los trabajadores para evitar riesgos de accidentes y los materiales que deben usar los trabajadores del área de producción.

3. Seguridad en la planta

Se consideró las señales preventivas de aviso para toda la planta, para lo cual se detalló las medidas de seguridad con señales de prevención de incendios y contra accidentes, se utilizó medidas preventivas de protección de la salud y protección personal.

4. Adaptación de hombre al trabajo

Los trabajadores se adaptarán a los cambios con respecto al uso de los materiales e implementos para su cuidado físico, químico y ergonómico, para este efecto se detalló cuáles son los equipos de protección a utilizarse de acuerdo al área.

5. Principios

Apoyo activo de la Administración

Se observó el apoyo con la autorización del gerente en la realización del trabajo de investigación, que se pondrá en práctica en la empresa a mediano plazo.

Mantenimiento del personal dedicado a la seguridad

Este principio se cumplió con el detalle del cumplimiento de las normas con respecto a la prevención de accidentes y prevención de incendios, que se detalló con los Flujogramas.

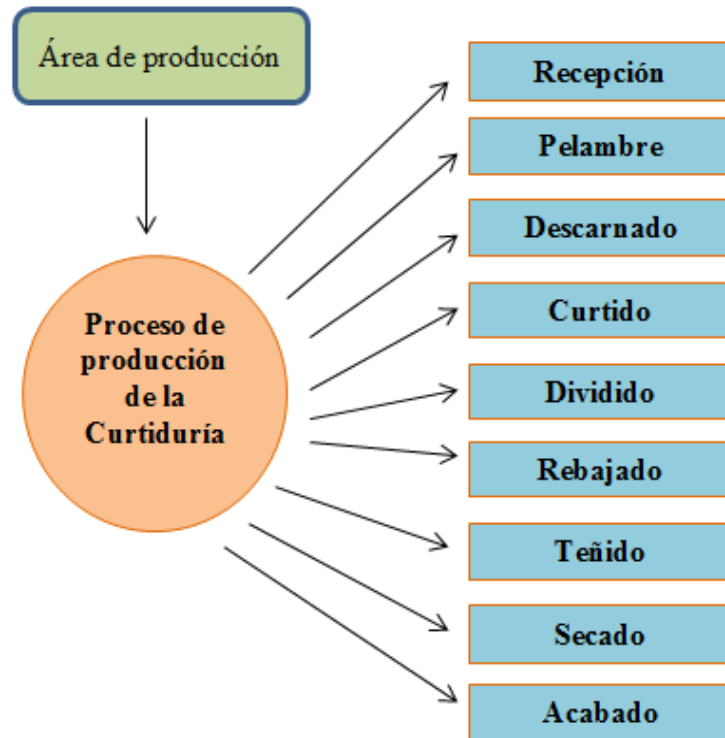
Instrucciones de seguridad a los empleados nuevos

Para el cumplimiento de las instrucciones a los empleados nuevos, se consideró detallar los procesos de producción el detalle del diagrama del área de producción, documentos que se entregarán cada vez que los empleados ingresen a la Curtiembre.

6.7.2. Procesos del Área de Producción

Para empezar con el análisis de la situación se cita los procesos de producción que se realiza en la Curtiduría Quisapincha para la elaboración del cuero.

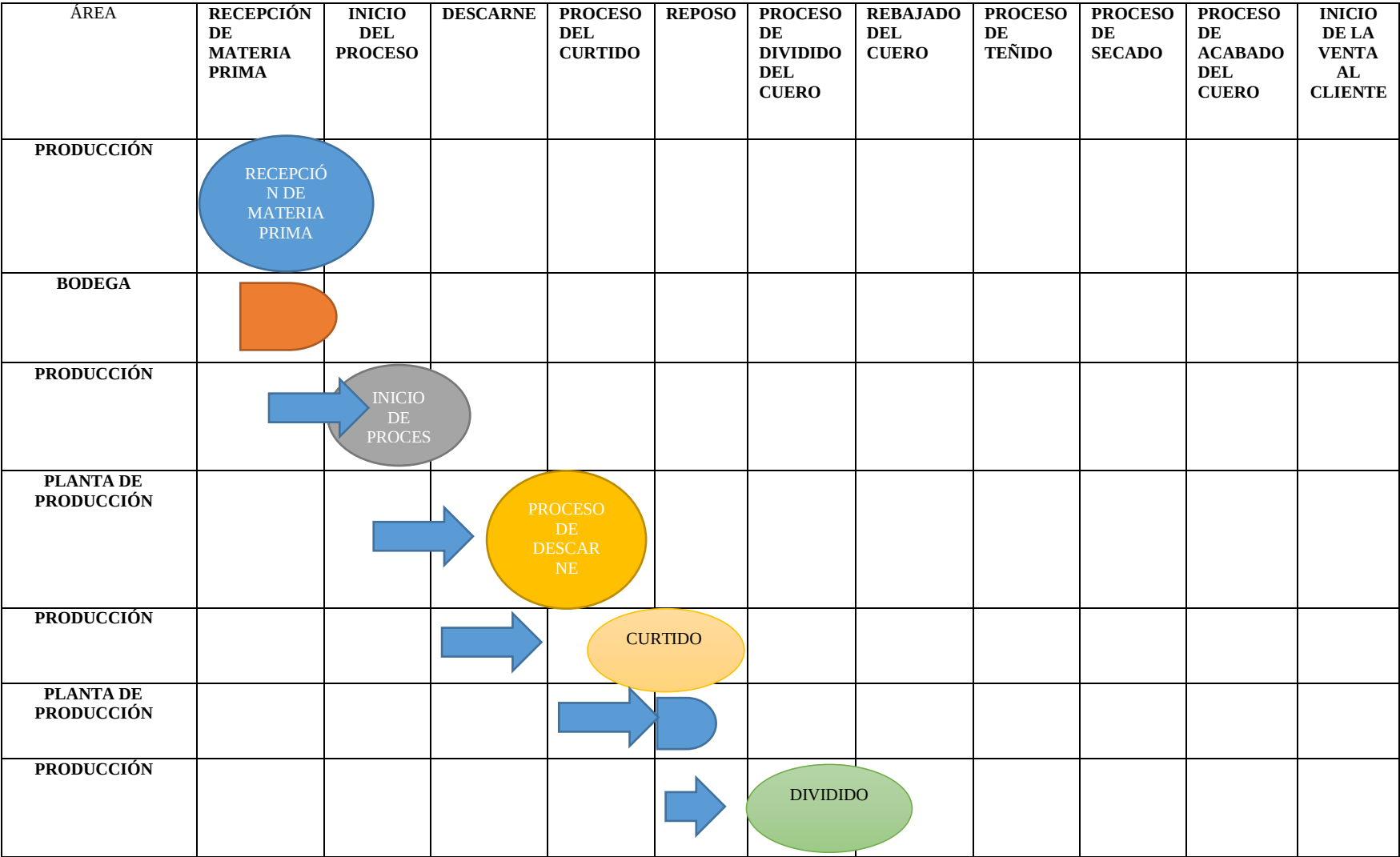
Gráfico N° 38. Organigrama del Área de Producción

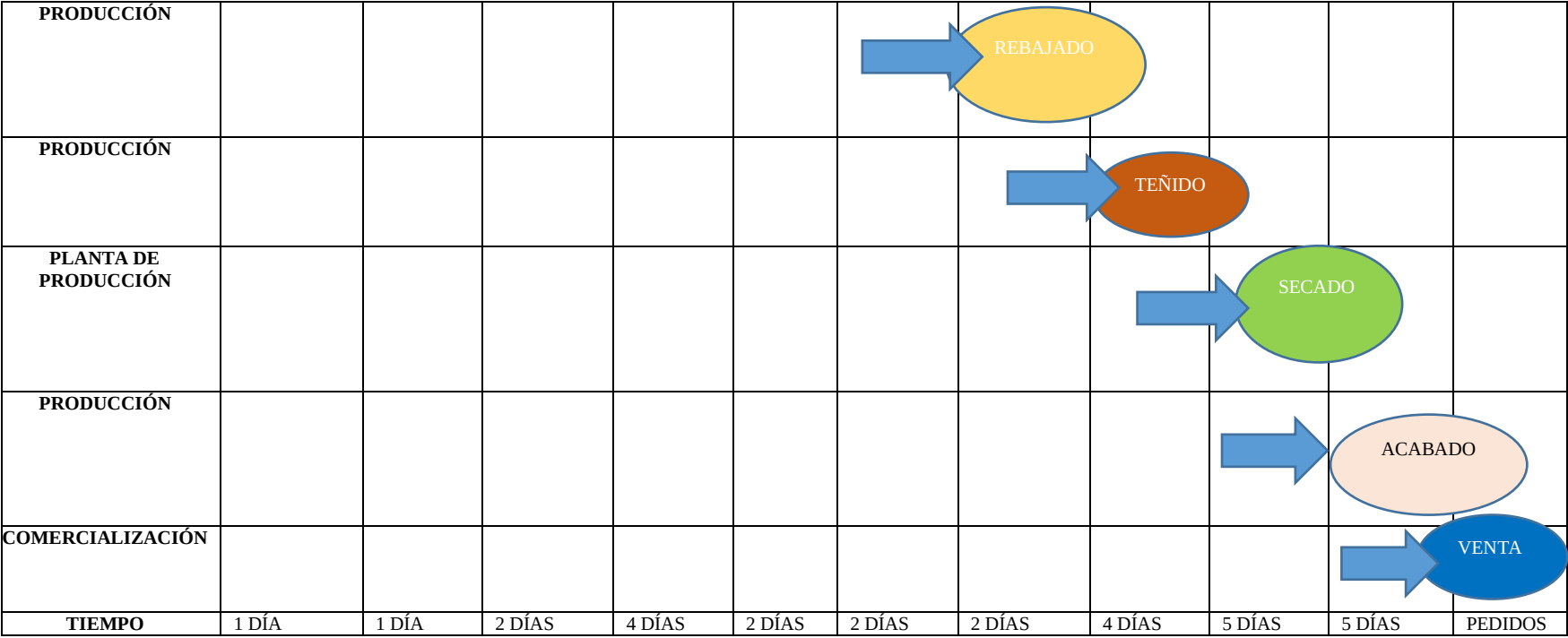


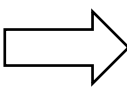
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Mauricio Hernández

DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO

Gráfico N° 39. Diagrama del área de producción





SÍMBOLO	REPRESENTACIÓN
	Operaciones. Indica las principales fases de proceso
	Desplazamiento o transporte. Indica el movimiento de los empleados, materiales, de un lugar a otro
	Deposito provisional o espera. Indica demora en el desarrollo de los hechos

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Mauricio Hernández

Bibliografía: Enrique Benjamín Franklin F.

Distribución del área de producción de acuerdo de los procesos

25 m²

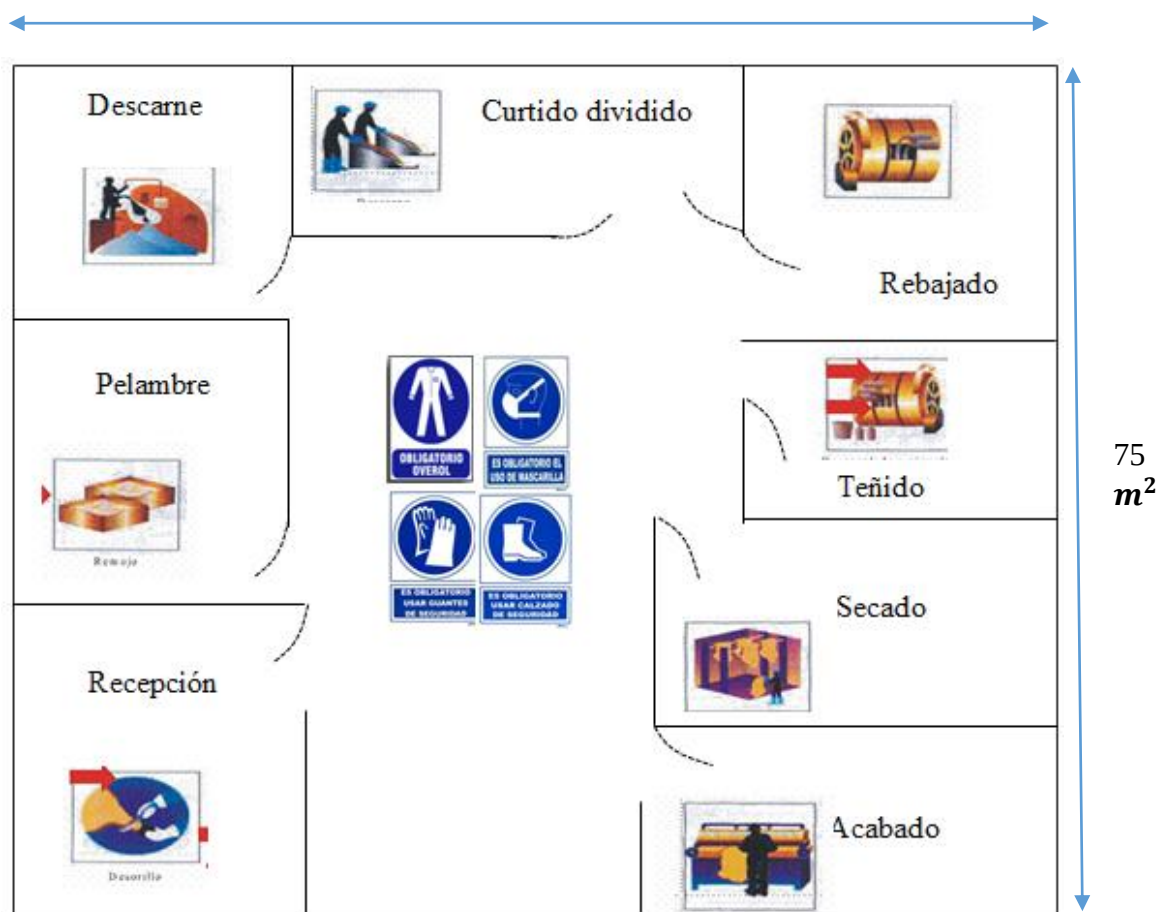


Gráfico N° 40. Flujograma del área de producción

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Mauricio Hernández

La empresa cuenta con un terreno de 2500 m^2 lo cual se divide en el área de producción 1875 m^2 dando un frente de 25 m y profundidad 75 m lo cual la empresa en su totalidad es amplia para este tipo de la producción del cuero.

En el sector del pelambre se prepara la piel del animal, sacándole todas las impurezas que tiene, luego del remojo, las pieles suficientemente hidratadas, limpias, con algunas proteínas eliminadas de su estructura, pasan a las operaciones de pelado, donde fundamentalmente se pretende, por un lado eliminar del corium, la epidermis junto con el pelo o la lana, y por otro aflojar las fibras de colágeno con el fin de prepararlas apropiadamente para los procesos de curtido. En general, la concentración de los productos químicos involucrados así como el tiempo y tipo de proceso serán determinantes del tipo de curtido, y particularmente de la blandura y resistencia físico-mecánica de los artículos finales, (capellada, tapicería, marroquinería, vestimenta).

El descarnado es el proceso que consiste en la eliminación mecánica de la grasa natural, y del tejido conjuntivo, se eliminan las carnosidades, los trozos de piel deteriorada, cuando se realiza con la máquina descarnadora, las cuchillas en espiral separan el tejido adiposo y los restos del músculo, dejando la superficie de la piel limpia y uniforme.

El proceso del curtido dividido se refiere a que se separa las pieles, se da un tratamiento diferente dependiendo del tipo de piel, se utiliza curtiente o sales de cromo, el curtido mineral se utiliza porque se obtiene cueros finos, delgados y suaves.

En el proceso de rebajado se ajusta el espesor del cuero a lo deseado, para ello se utiliza un cilindro con cuchillas que mantiene el cuero para que no se lleve la máquina.

El teñido se efectúa para darle coloración al cuero para mejorar su apariencia e incrementar su valor. El teñido se realiza en la superficie para su igualación y profundo para cubrimiento de defectos. En general, el coloreado se realiza en lotes; las operaciones de recurtido, coloreado y engrase en baño se ejecutan todas ellas sucesivamente en el mismo tambor con operaciones intermedias de lavado y secado. Se emplean tres tipos principales de tintes: ácidos, básicos y directos. El engrase en baño es

para lubricar el cuero darle resistencia y flexibilidad. Se emplean aceites, grasas naturales, sus productos de transformación, aceites minerales y varias grasas sintéticas, luego se deja secar.

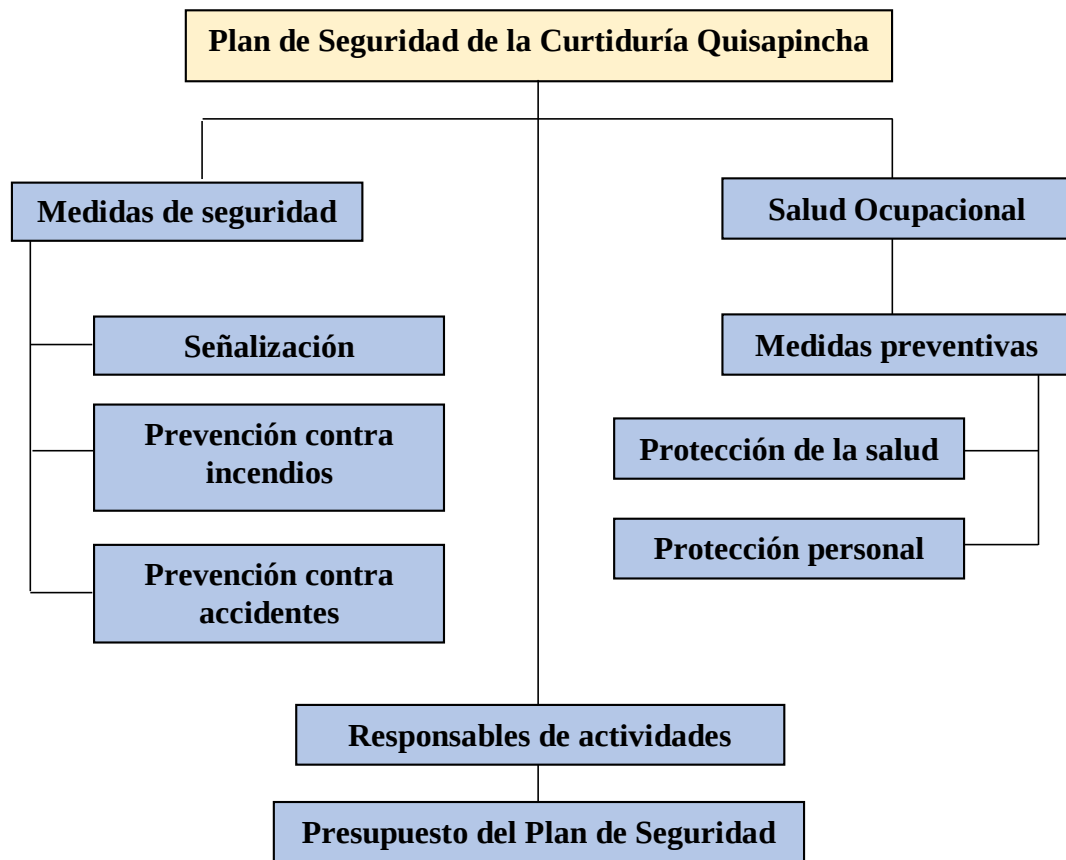
Después del secado, el cuero curtido al vegetal se somete a operaciones mecánicas (fijado y cilindrado) y se le aplica un pulido final. El proceso de acabado del cuero al cromo incluye una serie de operaciones mecánicas y normalmente la aplicación de una capa de cubrición a la superficie del cuero. El ablandado es una operación mecánica de batido que se utiliza para hacer el cuero más suave. Para mejorar el aspecto final, el lado de flor del cuero se esmerila utilizando un cilindro de esmerilado. Se aplica un acabado superficial final que puede contener disolventes, plastificantes, aglutinantes y pigmentos. Estas soluciones se aplican mediante felpas, por revestimiento con flujo o por rociadura.

6.7.2. Modelo propuesto

El Modelo propuesto tiene la siguiente estructura del Plan de seguridad para la Curtiduría Quisapincha, en el área de producción.

1. Medidas de seguridad
2. Salud Ocupacional
3. Responsables
4. Presupuesto

Gráfico N° 41. Modelo propuesto



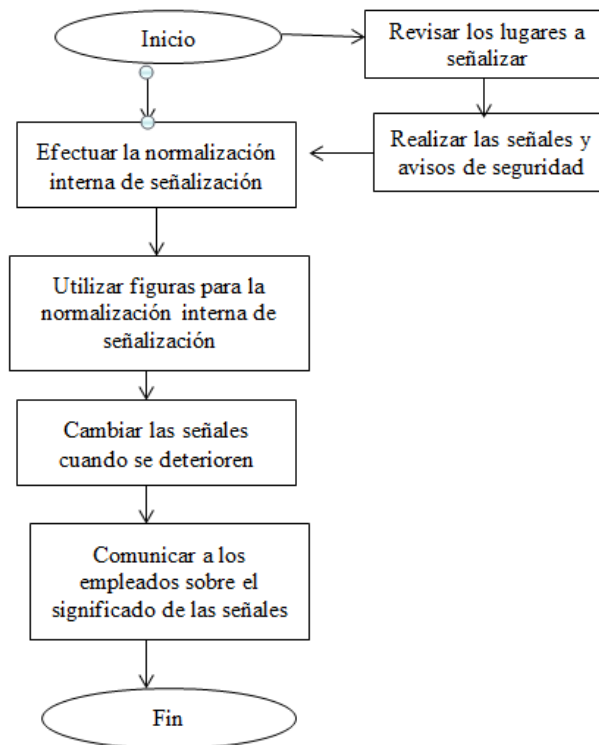
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Mauricio Hernández

6.7.2.1. Diseño de la política interna sobre las medidas de seguridad para el área de producción de la Curtiduría Quisapincha

1. Medidas de seguridad

Se utilizará los siguientes Flujogramas de proceso para cumplir con las medidas de seguridad en la Curtiduría:

Gráfico N° 42: Medidas de Seguridad



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Mauricio Hernández

a) Señalización

Señalización de Seguridad

La señalización en el área de producción de la Curtimbre se la debe realizar de forma racional, tomando en cuenta los lugares en los cuales es necesario colocar tal señal o zonificar de tal manera que se pueda distinguir claramente los lugares de peligro.

Utilización de las señales y avisos de seguridad

Las señales de seguridad son de formas geométricas y colores, a las que se les añadirá un símbolo o pictograma atribuyéndoseles un significado determinado en relación con

la seguridad, el cual se quiere comunicar de una forma simple, rápida y de comprensión para los empleados.

Se debe advertir a los que estén expuestos a la existencia del riesgo y se debe orientarles o guiarles sobre pautas de comportamiento a seguir ante cada situación de riesgo (obligando, prohibiendo, informando), así como facilitando a los mismos la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

A los trabajadores se les ha de dar la formación necesaria para que tengan un adecuado conocimiento del sistema de señalización.

Las señales y avisos de seguridad sólo deben utilizarse en los casos siguientes:

- Cuando así lo especifique el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Como medida transitoria de prevención, en tanto se evalúa el riesgo y se determinan las medidas de control definitivas.
- Cuando el resultado del análisis y evaluación del riesgo indiquen su utilización como medida de control complementario, en cuyo caso debe justificarse por escrito el resultado de dicho análisis.

Cuadro N° 34. Utilización de las señales y avisos de seguridad

SEÑAL DE SEGURIDAD	FORMA GEOMETRICA		COLORES		
			PICTOGRAMA	FONDO	BORDE
Advertencia	Triangular		Negro	Amarillo	Negro
Prohibición	Redonda		Negro	Blanco	Rojo
Obligación	Redonda		Blanco	Azul	Blanco o azul
Lucha contra incendios	Rectangular o cuadrada		Blanco	Rojo	Ninguno
Salvamento o socorro	Rectangular o cuadrada		Blanco	Verde	Blanco o verde

Fuente: Investigación de campo Wikipedia 2012.

Elaborado por: Mauricio Hernández

Lugares correctos de señalización

. Los lugares a ser señalizados entre otros son los siguientes:

- El acceso a todas aquellas zonas para cuya actividad se requiera la utilización de un equipo o equipos de protección individual (dicha obligación no solamente afecta al que realiza la actividad, sino a cualquiera que acceda durante la ejecución de la misma: señalización de obligación)
- Las zonas que, para la actividad que se realiza en los mismos o bien por el equipo o instalación que en ellos exista, requieran de personal autorizado para su acceso (señalización de advertencia de peligro de la instalación o señales de prohibición a personas no autorizadas)
- Señalización en todo el centro de trabajo, que permita conocer a todos sus trabajadores situaciones de emergencias y/o instrucciones de protección en su caso.
- La señalización de los equipos de lucha contra incendios, las salidas y recorridos de evacuación y la ubicación de primeros auxilios. La señalización

de los equipos de protección contra incendios (extintores) se debe señalizar por un doble motivo: en primer lugar para poder ser vistos y utilizados en caso necesario y en segundo lugar para conocer su ubicación una vez utilizados.

- Cualquier otra situación que, como consecuencia de la evaluación de riesgos y las medidas implantadas (o la inexistencia de las mismas), así lo requiera.

Normalización interna de señalización

Para la normalización se debería informar de manera clara y concreta sobre:

- En qué zonas de la empresa o en qué tipo de operaciones es preceptivo el empleo de la señalización.
- Qué instrucciones se deben seguir para su correcta interpretación.
- Las limitaciones de uso, en el caso de que las hubiera.
- Las instrucciones de mantenimiento de las señales.
- Para reforzar la obligatoriedad del empleo de la señalización, la normalización podrá hacer referencia a las disposiciones legales al respecto.
- Emplazamiento, mantenimiento y supervisión de las señales.
- Para que toda señalización sea eficaz y cumpla su finalidad debería emplazarse en el lugar adecuado a fin de que:
 - De a conocer la información con suficiente antelación para poder ser cumplida.
 - Informe sobre la forma de actuar en cada caso concreto.
 - Ofrezca posibilidad real de cumplimiento.
 - La señalización debería permanecer en tanto persista la situación que la motiva.
 - Cuando en una determinada área de trabajo, de forma generalizada, concurra la necesidad de señalizar diferentes aspectos de seguridad, podrán ubicarse las señales de forma conjunta en el acceso a dicha área, agrupándolas por tipos de señales, por ejemplo, las de prohibiciones separadas de las de advertencia de peligro y de las de obligación.
 - Los medios y dispositivos de señalización deberán ser mantenidos y supervisados de forma que conserven en todo momento sus cualidades

- Los medios y dispositivos de señalización deberán ser mantenidos y supervisados de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento.
 - Cuando la señal para su eficacia requiera de una fuente de energía debería disponer de una, para el caso de interrupción de aquella.
 - Previa a la implantación se deberá formar e informar a todos los trabajadores, con el fin de que sean conocedores de la misma.
 - La formación e información que ha de realizarse para la correcta aplicación de la señalización en ningún caso suple la obligación que tienen sobre la formación e información a los trabajadores sobre los riesgos existentes.
-
- Las señales y avisos de seguridad e higiene deben estar sujetos a un programa de mantenimiento mediante el cual se garantice que siempre estarán en buenas condiciones tanto de color, forma y acabado.
 - Cuando la señal o aviso sufran un deterioro que evite cumplir el objetivo para el cual se generó, debe ser sustituida o reemplazada.
 - Se debe capacitar y adiestrar a los trabajadores en la interpretación de los mensajes que las señales y avisos contienen y en las acciones que deben efectuar.

Gráfico 43. Normalización interna de señalización



Fuente: Investigación de campo Wikipedia 2012.

Elaborado por: Mauricio Hernández

Colores de resalte

Cuando se requiera resaltar un color de seguridad en un aviso o señal, los colores contrastantes que deben utilizarse son los que se especifican en la siguiente tabla.

Cuadro N° 35. Colores de resalte

COLORES DE SEGURIDAD Y SUS CONTRASTANTES	
COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTANTE
Rojo	Blanco
Azul	Blanco
Amarillo	Negro
Verde	Blanco
Magenta	Amarillo

Fuente: Investigación de campo Wikipedia 2012.

Elaborado por: Mauricio Hernández

Significado principal de los colores

Los colores de seguridad podrán formar parte de una señalización de seguridad o constituirlos por sí mismos, fortaleciendo de esta manera la interpretación de las señales.

Cuadro N° 36. Significado principal de los colores

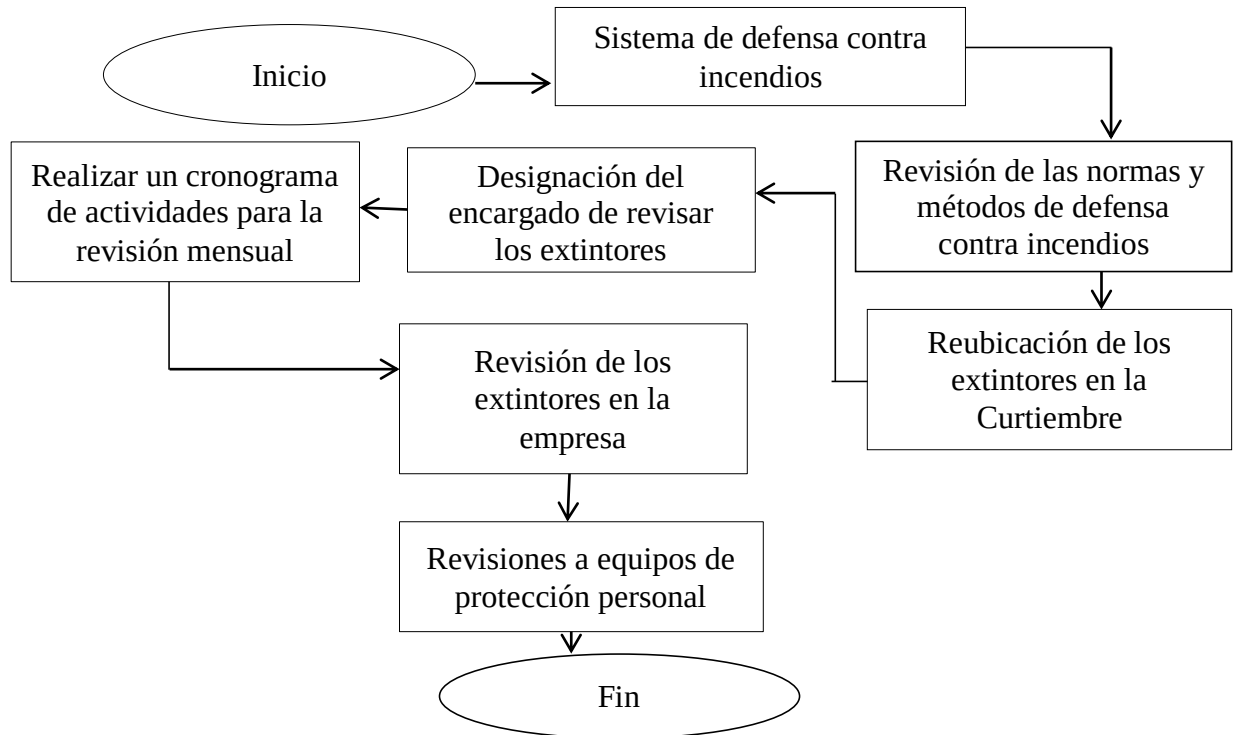
COLOR	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
Rojo	Señal de prohibición.	Comportamientos peligrosos.
	Peligro – alarma.	Alto, parada, dispositivos de desconexión, de emergencia. Evacuación.
	Material y equipos de lucha contra incendios.	Identificación y localización.
Amarillo	Señal de advertencia.	Atención, precaución. Verificación
Azul	Señal de obligación.	Comportamiento o acción específica. Obligación de utilizar un equipo de protección individual.
Verde	Señal de salvamento o de auxilio.	Puertas, salidas, pasajes, materia puestos de salvamento o de socorro, locales.
	Situación de seguridad.	Vuelta a la normalidad.

Fuente: Investigación de campo Norma UNE 1115-48103

Elaborado por: Mauricio Hernández

c) Proceso para la prevención de incendios

Gráfico N° 44: Prevención de incendios



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Mauricio Hernández

La prevención de incendios se la efectuará revisando cada uno de los departamentos de la empresa, observando que los extintores estén en buen estado, para ello se realizará un cronograma de actividades de forma semanal, de este modo se evitará algún accidente con respecto al combustible que se utiliza en el proceso de producción.

Implementación de un sistema de defensa contra incendios

La Curtiduría cuenta con pocos extintores solo en áreas específicas, lo cual se necesitaría la implementación de mayor cantidad de extintores para todas las áreas a las que no se da mantenimiento en especial al área de producción ya que es allí donde se realizan los trabajos directos con la materia prima.

Normas de Defensa contra Incendios

- Cumplir con las normas establecidas por la Asociación Nacional de Protección contra el fuego (NFPA) y por el Código de Trabajo.
- Cubrir el mayor espacio de la planta con extintores, en zonas de peligro de incendio.
- Capacitación al personal sobre prevención de incendios.
- Adiestramiento al personal de la Curtiduría sobre el uso del extintor
- La identificación de rutas de evacuación en caso de incendio.
- Tener puertas de salida de emergencia
- Establecer un reservorio de agua

Gráfico N° 45. Normas de Defensa contra Incendios



Wikipedia 2012.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Mauricio Hernández

Métodos de extinción de incendios

Puesto que el fuego es el resultado de la reacción de tres elementos (combustible, oxígeno del aire y temperatura), su extinción exige al menos la eliminación de uno de los elementos que componen el "triángulo del fuego".

De este modo, la extinción de un incendio puede lograrse utilizando los siguientes principios:

1. Retiro o aislamiento: neutralización del combustible.

2. Cubrimiento: neutralización del comburente.

3. Enfriamiento: neutralización de la temperatura.

Identificación del tipo de extintor adecuado para cada clase de incendio

Gráfico N° 46: Métodos de extinción de incendios



Fuente: Investigación de campo Wikipedia 2012.
Elaborado por: Mauricio Hernández

Reubicación de extintores en la empresa

Se debería colocar un extintor de 4.54 Kg de PQS en la entrada de la bodega de almacenamiento de materia prima (Cueros) por existir material que sería combustible en el caso de producirse un incendio

Un extintor de 2.72 Kg de PQS, en la oficina del Gerente por la cantidad de documentación que se almacena en una bodega adjunta al despacho de este, por ser material combustible.

Un extintor de 35 Kg de PQS de carga, que se debería de ubicar en la parte externa de la bodega de materiales peligrosos como: lacas, tiñer, pegantes, diluyentes por ser material inflamable.

A Papel, madera, tejidos, trapos empapados en aceite, basura, etc. Espuma. Soda y ácido

- Agua Eliminación del calor, empapando con agua

B Líquidos inflamables, aceite y derivados del petróleo (tintas, gasolina, etc.). Gas carbónico

- Polvo químico seco
- Espuma Neutralización del comburente con sustancia no inflamable

C Equipos Eléctricos conectados.

- Gas carbónico
- Polvo químico seco Ídem

D Gases inflamables bajo presión. Gas carbónico

- Polvo químico seco ídem

Gráfico N° 47: Reubicación de extintores en la empresa



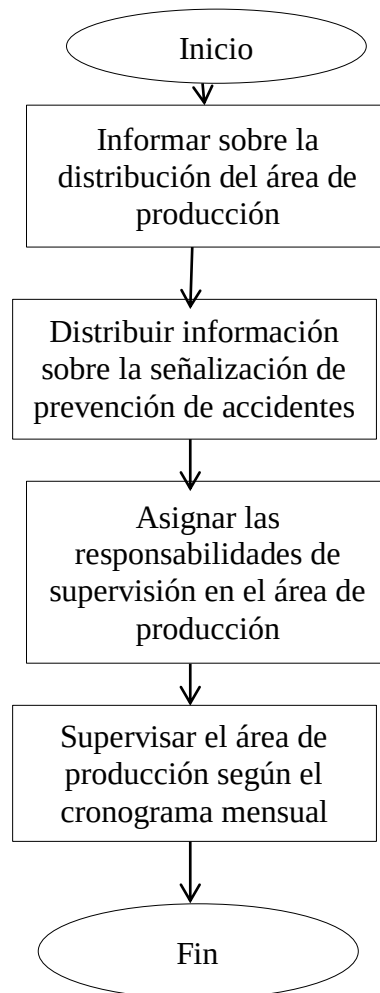
Fuente: Investigación de campo Wikipedia 2012.
Elaborado por: Mauricio Hernández

Inspecciones a Equipos de Protección personal y extintores

Se debe dotar a los trabajadores de los implementos y equipos de protección personal que sean necesarios para la segura ejecución del trabajo, además se le capacitará en el uso de los mismos, los supervisores de área, revisarán constantemente el buen funcionamiento y el buen estado de los equipos de protección, se creará un cronograma que permita la revisión de los equipos de protección personal y de los extintores en la empresa.

d) Prevención de accidentes

Gráfico N° 48: Prevención de accidentes

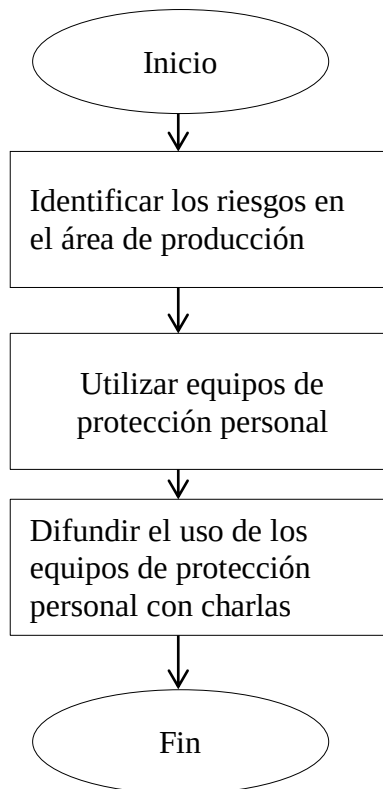


Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Mauricio Hernández

3. Salud Ocupacional

Gráfico N° 49: Salud Ocupacional



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Mauricio Hernández

Equipos de protección personal

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios.

Los requisitos que debe tener un equipo de protección personal son.

- 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.
- Debe ser construido de acuerdo con las normas de construcción.
- Debe tener una apariencia atractiva.

Clasificación de los E.P.P.

1. Protección a la Cabeza (cráneo)
2. Protección de Ojos y Cara.
3. Protección a los Oídos.
4. Protección de las Vías Respiratorias.
5. Protección de Manos y Brazos.
6. Protección de Pies y Piernas.
7. Cinturones de Seguridad para trabajo en Altura.
8. Ropa de Trabajo.
9. Ropa Protectora.

En el siguiente cuadro se especifica la protección personal de los trabajadores del área de producción de la Curtiembre que deben utilizar:

Equipos de protección personal para el área de producción

Cuadro N° 37: Equipos de protección personal para el área de producción

		AREA: Producción
Procedimientos	Señalización	Instrumentos/ Herramientas
Recepción Pelambre	 	Botas Guantes
Descarnado	  	Guantes Botas Mascarilla
Curtido dividido	  	Overol Mascarilla Botas
Rebajado	 	Overol Mascarilla
Teñido	   	Overol Mascarilla Guantes
Secado	   	overol Guantes Botas Mascarilla
Acabado	   	Overol Mascarilla Botas Guantes

Fuente: Investigación de campo Wikipedia 2012.

Elaborado por: Mauricio Hernández

3. Responsables de Actividades

Cuadro N° 38: Responsables de Actividades

Departamento	Actividades	Responsables
Producción	Realizar la señalización para el área de producción	Jefe del departamento de producción
Administrativo	Prevención de accidentes	Jefe del departamento administrativo

4. Presupuesto del Plan de Seguridad

Cuadro N° 39: Presupuesto del Plan de Seguridad

Departamento	Actividades	Equipos	Cantidades	Costo unitario	
Producción	Realizar la señalización para el área de producción	Señaletas contra incendios	10	\$ 40.00	\$400.00
		Señaletas contra accidentes	10	\$40.00	\$400.00
Producción	Prevención de accidentes	Overol	18	\$20.00	\$240.00
		Guantes	18	\$4.00	\$72.00
		Botas	18	\$ 10.00	\$180.00
		Mascarilla	18	\$ 1.00	\$18.00
				Total	\$1.310

Cuadro N° 40: Matriz de Riesgo

Matriz de riesgo				
Factores de riesgo				
Es todo elemento cuya presencia o modificación aumenta la probabilidad de producir un daño a quién está expuesto a él.				
Riesgo potencial				
Es el riesgo de carácter latente, susceptible de causar daño a la salud cuando fallan o dejan de operar los mecanismos de control o dejan de operar los mecanismos de control.				
Riesgo	Peligro	Daño	Prevención	Protección
Probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas.	Es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de la vida individual o colectiva de las personas	Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas.	Técnica de actuación sobre los peligros con el fin de suprimirlos y evitar sus consecuencias perjudiciales.	Técnica de actuación sobre las consecuencias perjudiciales que un peligro puede producir sobre un individuo, colectividad o su entorno, provocando daños.
MECÁNICOS:			FÍSICOS:	
Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.			Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.	
QUÍMICOS:			BIOLÓGICOS:	

Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.	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.
ERGONÓMICOS:	PSICOSOCIALES:
Originados en la posición, sobre esfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.	Los generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales.

Fuente: Investigación de campo Wikipedia 2012.

Elaborado por: Mauricio Hernández

ACCIDENTES PROBABLES EN LA CURTIEMBRE

Accidente con la maquinaria (máquina de descarnar y máquina de dividir).

Elemento o actores:

- Trabajador.
- Máquina.

Parte del elemento o actor:

- La mano del trabajador.
- La entrada de la máquina.

Condición insegura

- El funcionamiento inadecuado de la máquina.
- El equipo que lleve el trabajador.

Tipos de accidentes:

- La mano del trabajador queda atrapada en la máquina.

Acto inseguro:

- Distracción.
- Uso de equipo inadecuado.

Factor personal inseguro:

- Falta de conocimiento de factores de seguridad.

Situación y tipos de intervención correspondiente:

- Tarea-individuo, influencia de la tarea sobre las características individuales, disminución de cargas de trabajo.

Exposición a sustancias peligrosas (ácido sulfúrico, ácido fórmico, cromo entre otras).**Elemento o actor:**

- Trabajador.
- Químicos utilizados en el proceso de curtido.

Parte del elemento o actor:

- Las diversas sustancias y las diversas formas de interactuar con ellas.

Condición insegura:

- Manejo de estas sustancias sin la debida precaución.

Tipos de accidentes:

- El ácido sulfúrico si se inhala puede producir irritación, quemaduras, dificultad respiratoria tos y sofocación.
- El ácido fórmico inhalado causa inflamación de la garganta, tos, fatiga, dificultad en la respiración. Inhalaciones repetidas y prolongadas producen parálisis respiratoria y edema pulmonar.
- Si es ingerido, siendo la dosis letal de unos pocos gramos. En niveles no letales, es cancerígeno. La mayoría de los compuestos de cromo irritan los ojos, la piel y las mucosas. La exposición crónica a compuestos de cromo puede provocar daños permanentes en los ojos.

Acto inseguro:

- No utilizar equipo adecuado para el manejo de químicos peligrosos.

Factor personal inseguro:

- Ignorar el riesgo que representan las diversas sustancias utilizadas en el proceso y actuar sin precaución.

Cuadro N° 41: Plan de Contingencia de la Matriz de Riesgos Laborales. Curtiembre Quisapincha

RIESGO	OBJETIVO	INDICADOR	META	RESPONSABLE	PRESUPUESTO	DURACIÓN
MECÁNICO	Disminuir el riesgo de accidentes ocasionado por el daño en las máquinas y equipos	Número de accidentes / días laborables	Realizar un plan operativo para un año de la maquinaria y equipos	Gerente Jefe de Producción	\$ 3600	Enero a diciembre del 2014
QUÍMICO	Implementar el uso de equipos de protección para los empleados del área producción	Número de empleados del área de producción / Número de empleados que utilizan la protección	Adquisición de equipos de protección	Gerente Jefe administrativo y jefe de producción	\$ 440	Enero del 2014
ERGONÓMICO	Adquirir equipos de protección que disminuyan los riesgos ergonómicos	Numero de tareas repetitivas con el uso de la fuerza / el número de empleados que realiza esa labor	Comprar en el primer semestre del 2014 el 100 % de los equipos	Gerente Jefe administrativo y jefe de producción	\$ 880	Enero a junio
FÍSICO	Implementar luminarias y ventilación en el área de producción	Número de empleados con enfermedades respiratorias / permisos concebidos	Cumplir en el segundo semestre del 2014 con la iluminación y ventilación en el área de producción	Gerente Jefe administrativo y jefe de producción	\$ 1200	
BIOLÓGICO	Incrementar el aseo en el área de producción	Número de empleados con enfermedades respiratorias / permisos concebidos	Realizar en forma semanal una limpieza profunda del área de producción desinfectando todas las herramientas	Gerente Jefe administrativo y jefe de producción	\$ 450	De enero a diciembre del 2014
PSICOSOCIAL	Implementar una capacitación para la motivación del personal	Número de empleados / satisfacción laboral de los empleados	Cumplir en el segundo semestre del 2014 con la capacitación en liderazgo	Gerente Jefe administrativo y jefe de producción	\$ 800	Julio a Diciembre 2014

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Mauricio Hernández

Cuadro N° 42: Plan Operativo

PLAN OPERATIVO ANUAL DE LA MATRIZ DE RIESGOS DEL FACTOR MECÁNICO															
Objetivo (s) estratégico (s)	Comunicar a los empleados d la curtiembre la importancia de su participación en el plan para revisar el estado de las maquinarias														
Políticas	Política interna de la empresa para la mejora continua de sus procesos														
Planes o programas	Proyect os (1)	Necesidad que satisface	Actividades (2)	Metas (3)	Indicadores de gestión De la empresa (4)	En dólares mensuales		Total	Fuentes de financiamiento (6)		Cronograma trimestral				
						Ingres o	Gast o	Mont o	Fondo s Propio s	PROVENIENTES DE LAS VENTAS	1	2	3	4	
Desarrollo del plan para la revisión de las maquinarias	Obtenc ión de ingresos	Utilizar los recursos para mejorar el mantenimien to de la maquinaria	Contratación de una persona para revisar las maquinarias	Bienestar de los empleados del área de producción	Grado de satisfacción de los empleados del área de producción	1800	1800	3600	X		PROVENIENTES DE LAS VENTAS	X	X	X	X
			Supervisión semanal del estado de las maquinarias	Cumplimiento por parte del jefe del producción	Cumplimient o de las actividades mensuales	1800	1800	3600	X			X	X	X	
					TOTAL	3600	3600	7200							

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Mauricio Hernández

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez García Vicente. (1999). La normalización industrial Edita Universidad de Valencia. Pp. 265.
- Acuña Acuña Jorge. (2005). Mejoramiento de la calidad: un enfoque a los servicios Editorial Tecnológica de Costa Rica. Costa Rica. Pp. 11.
- ASFAHL, Ray.(2009). *Seguridad Industrial y Salud*. 4ta edición. México. Editorial Prentice Hall.
- Andrew J. Dubrin Fundamento del Comportamiento Organizacional
- Alessio. (2002, pp. 90-96).
- Cortes José. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales. 3ra.edición. España- Tebar. Pp. 31,35.
- Edward Deming (1900-1993)
- Cuatrecasas Arbós Lluís. (2009). Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible. Editorial Profit. España. Pp 77-78.
- Cortés Díaz, José María. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e Higiene del trabajo (9a. ed.). , , España: Editorial Tébar, 2007. p 28.
- Chiavenato Idalberto. (2002). Gestión del Talento Humano primera edición.
- Dessler Gary. (2001). Administración de personal. Edita Pearson Educación. México. Pp. 571-573.
- Dolly Tejada Blanca. (2007). Administración de servicios de alimentación. Calidad, nutrición. Editorial Universidad de Antioquia. Segunda Edición. Colombia. Pp. 289.
- Espeso José. (2006) Manual para la formación de técnicos en prevención de riesgos laborales. (sexta edición) España: LEX NOVA.
- Echeverri Perico Rafael. (2002). Nueva ruralidad: visión del territorio en América Latina y el Caribe. Ediciones IICA. Pp. 88.

- Fernández García Ricardo. (2006). Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos. Editorial Club Universitario. Alicante. Pp. 37.
- Floría Pedro Mateo, Agustín González. (2006). Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. Editorial FC. Quinta Edición. Pp. 820.
- Galindo Silvia. (2006) Prevención de riesgos laborales básico. España: Editorial INNOVA
- HANDLEY, W. (2001). *Manuales de Seguridad Industrial*. Bogotá. Editorial McGraw Hill.
- Hernández Alicea. (2010). <http://www.osha.gov/Publications/osha3173.pdf>
- Juran Joseph. (2005). Manual de control de la calidad Editorial Reverte . Segunda Edición. España. Pp. 267.
- Lyonnet Patrick. (2000). Los Métodos de la calidad total. Ediciones Limusa. Quinta Edición. España. Pp. 6-7.
- Montes Paños Emilio. (2001). Tratado de Seguridad e Higiene. Edita Universidad Pontifica de Bonilla. Cuarta Edición. Pp. 21
- Menéndez Días Faustino. (2007). Formación superior en prevención de riesgos laborales: Parte obligatoria y común. Editorial Lex Nova. España. Pp. 269.
- Naranjo Francisco. (2007). Primeros pasos para un experto en prevención de riesgos laborales. Ediciones Tebar. España. Pp. 67-69.
- Pizarro Garrido Nuria, (2007). Seguridad en el trabajo. Editorial FC. Segunda Edición. Madrid. Pp. 36-37.
- Ramírez Cavassa César. (2005). Seguridad Industrial: Un enfoque integral. Ediciones Limusa. Segunda Edición. México. Pp. 227, 228.
- Solórzano Carolina. (2000). Producción para Competir: El Análisis del Proceso, INCAE, México, Pág. 2

LINCOGRAFIA:

- http://translate.google.com.ec/translate?hl=es&langpair=en|es&u=http://www.andespetro.com/html/Environment_2_14.htm
- <http://www.frontlinedefenders.org/es/book/export/html/4551>
- <http://www.monografias.com/trabajos25/gestion-administrativa/gestion-administrativa.shtml#gestion>
- <http://www.noticias.com/como-crear-un-buen-ambiente-laboral-noticias-com.92671>
- <http://www.ideasparapymes.com/contenidos/diagnostico--clima-laboral-pyme.html>
- <http://definicion.de/ambiente-de-trabajo/>
- <http://www.bsigroup.es/certificacion-y-auditoria/Sistemas-de-gestion/estandares-esquemas/Seguridad-y-Salud-Laboral-OHSAS18001/>
- <http://site.ebrary.com/lib/utasp/Doc?id=10472733&ppg=29> Copyright © 2007. Editorial Tébar. All rights reserved.
- <http://site.ebrary.com/lib/utasp/docDetail.action?docID=10472733&p00=normas%20seguridad%20industrial>
- <http://innovacionpolitica.es/Sistema%20productivo/Estrategia%20productiva.htm>
- https://www.google.com.ec/search?q=no+existe+se%C3%B1alizacion&bav=on.2,or.r_cp.r_qf.&biw=1440&bih=799&um=1&ie=UTF-8&hl=es-419&tbn=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=f3S3UdDtJo7o8gS2loGgBQ#um=1&hl=incendios.net%252Fwp
- www.cueronet.com/flujograma/pelambre.htm

ANEXOS

ANEXO 1

Cuestionario para aplicar a los empleados de la Curtiembre Quisapincha

Objetivo

Determinar de qué manera incide la Seguridad Industrial y producción de la empresa Curtiembre Quisapincha de la ciudad de Ambato parroquia Quisapincha Lea detenidamente cada una de las preguntas y conteste con la mayor sinceridad.

La información recopilada servirá para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS**

**“SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CURTIEMBRE
QUISAPINCHA DE LA CIUDAD DE AMBATO PARROQUIA QUISAPINCHA”**

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS EMPLEADOS

1) ¿Se efectúan capacitaciones en la empresa?

Siempre	()
Casi siempre	()
Nunca	()

2) ¿Cuál es el nivel de capacitación sobre seguridad industrial que posee el personal de la empresa?

Excelente	()
Bueno	()
Regular	()

3) ¿Se desarrollan programas de capacitación sobre seguridad industrial en la empresa?

Siempre	()
Casi siempre	()
Regularmente	()
A veces	()
Nunca	()

4) ¿Cree usted que el desempeño del personal de la empresa en relación a la seguridad industrial es: ?

Excelente	()
Muy bueno	()
Bueno	()
Regular	()
Malo	()

5) ¿Se efectúan planes contra accidentes dentro de la empresa?

Siempre	()
Casi siempre	()
Regularmente	()
A veces	()
Nunca	()

6) ¿Conoce si se realizan métodos de prevención de accidentes en la empresa?

Siempre	()
Casi siempre	()
Regularmente	()
A veces	()
Nunca	()

7) ¿Se realizan inducciones sobre la seguridad industrial con el personal?}

Siempre	()
Casi siempre	()
Nunca	()

8) ¿La Empresa proporciona indumentaria de Seguridad Industrial?

Totalmente	()
Parcialmente	()
Nunca	()

9) ¿Qué tipo de maquinaria se utiliza para la producción de cuero?

Manual	()
Semiautomática	()
Automáticas	()

10) ¿Se utiliza cronograma para los procesos de producción en la empresa?

Siempre	()
Casi siempre	()
Nunca	()

11) ¿Cuáles son los productos de mayor demanda que la empresa produce?

Napa	()
Recato	()
Raíces	()

12) ¿La empresa le brinda los recursos necesarios para la realización de sus labores?

Siempre	()
Casi siempre	()
Nunca	()

13) ¿Con qué frecuencia se efectúa el control de calidad en el área de producción?

Siempre	()
Casi siempre	()
Regularmente	()
A veces	()
Nunca	()

14) ¿Cuáles son los mecanismos de seguridad industrial que la empresa le brinda para su protección?

Control técnico	()
Protección personal	()
Seguridad ocupacional	()

15) ¿Cuál (es) es (son) el (los) implemento(s) de protección personal que hace falta para realizar las tareas en el puesto de trabajo?

Mascarilla	()
Guantes	()
Gafas	()
Fajas	()
Zapatos	()
Orejeras	()
Ropa protectora	()
Otros (indique ¿cuál?)	()

ANEXO 2

Cuestionario para aplicar a los clientes de la Curtiembre Quisapincha

Objetivo

Determinar de qué manera incide la Seguridad Industrial y producción de la empresa Curtiembre Quisapincha de la ciudad de Ambato parroquia Quisapincha Lea detenidamente cada una de las preguntas y conteste con la mayor precisión

La información recopilada servirá para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS**

**“SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CURTIEMBRE
QUISAPINCHA DE LA CIUDAD DE AMBATO PARROQUIA QUISAPINCHA”**

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS CLIENTES

1) ¿Ud. considera que la seguridad industrial de los empleados se relaciona con la actividad diaria en la producción?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Nunca ()

2) ¿Usted considera que el nivel de capacitación sobre seguridad industrial que posee el personal de la empresa es: ?

- a) Excelente ()
- b) Muy bueno ()
- c) Bueno ()
- d) Regular ()
- e) Malo ()

3) ¿Tiene conocimiento sobre accidentes de los empleados dentro de la empresa?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Regularmente ()
- d) A veces ()
- e) Nunca ()

4) ¿Conoce si se realizan métodos de prevención de accidentes en la empresa?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Regularmente ()
- d) A veces ()
- e) Nunca ()

5) ¿Ha observado que la empresa proporciona indumentaria de Seguridad Industrial a sus empleados?

- a) Siempre ()
- b) Casi siempre ()
- c) Nunca ()

6) ¿Cuál de los siguientes aspectos considera usted, es el más apropiado como mecanismo de seguridad industrial para los empleados? Señale sólo uno

- a) Control técnico ()
- b) Protección personal ()
- c) Seguridad ocupacional ()

7) ¿Cuál (es) es (son) el (los) implemento(s) de protección personal considera deben usar los empleados para que realicen las tareas en el puesto de trabajo? Señale de acuerdo a la importancia según su criterio.

- a) Mascarilla ()
- b) Guantes ()
- c) Gafas ()
- d) Fajas ()
- e) Zapatos ()
- f) Orejeras ()
- g) Ropa protectora ()
- h) Otros (indique ¿cuál?) ()

8) ¿Considera Ud. cuál es el tipo de riesgo laboral al que están expuestos los trabajadores de la empresa en su puesto de trabajo?

- a) Físico ()
- b) Químico ()
- c) Biológico ()
- d) Ergonómico ()
- e) Mecánico ()
- f) Psicosocial ()
- g) Todos los anteriores ()

9) ¿Cuáles son los mecanismos de prevención y control de riesgos laborales que se debería implementar en la empresa? Señale en orden de importancia

- a) Control técnico ()
- b) Protección personal ()
- c) Seguridad ocupacional ()
- d) Todas las anteriores ()
- e) Ninguno ()

10) ¿Cree Ud. que un plan de seguridad industrial en la empresa es un mecanismo de prevención y control de los riesgos laborales para los empleados?

- Totalmente en desacuerdo ()
- En desacuerdo ()
- Indiferente ()
- De acuerdo ()
- Totalmente de acuerdo ()

Anexo 3
Organigrama estructural de la Curtiduría

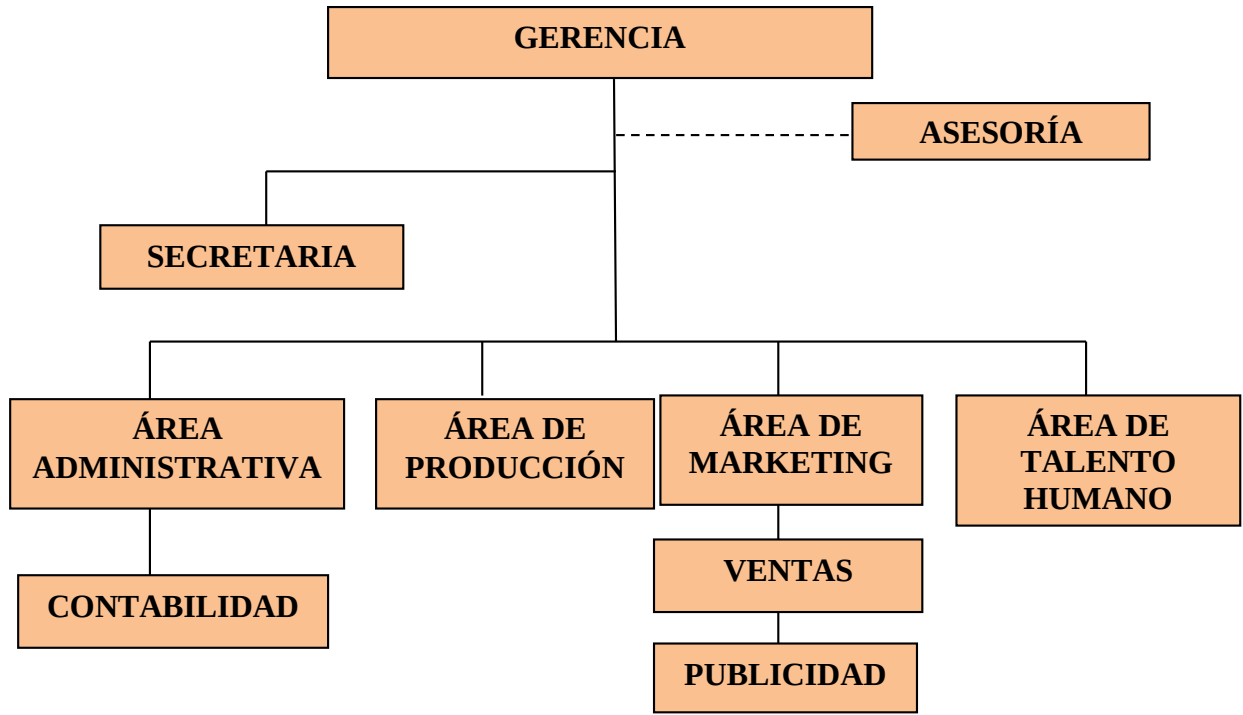


Gráfico N° 50: Organigrama estructural de la Curtiduría

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Mauricio Hernández

ANEXO 4





