



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS LABORALES CON BASE EN EL  
DECRETO 1072 DE 2015 PARA LA EMPRESA CORPORACIÓN DE CUEROS  
CURTIBELÉN DEL MUNICIPIO DE BELÉN NARIÑO.

EIDER FERNANDO ORDOÑEZ SOLARTE

PROHIBIDA SU COPIA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO  
CINECIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2020



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS LABORALES CON BASE EN EL  
DECRETO 1072 DE 2015 PARA LA EMPRESA CORPORACIÓN DE CUEROS  
CURTIBELÉN DEL MUNICIPIO DE BELÉN NARIÑO.

Eider Fernando Ordoñez solarte  
Anteproyecto de grado.

Asesor:  
MARIA VICTORIA NARVAEZ ERASO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DE NARIÑO  
CINECIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2020



Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Firma del jurado

\_\_\_\_\_  
Firma del jurado

\_\_\_\_\_  
Firma del jurado

\_\_\_\_\_  
Firma del jurado

San Juan de Pasto, 27 de agosto del 2021



## DEDICATORIA.

Dedico este proyecto a mi familia, a mis padres Esther Solarte y Aristóbulo Ordoñez que han estado todo este tiempo apoyándome los cuales han sido mi más grande apoyo, ellos son los que me han dado las buenas enseñanzas y los principales protagonistas de esta meta cumplida. A mis compañeros quienes me han apoyado y a todos los que me prestaron su ayuda.

PROHIBIDA SU COPIA



## AGRADECIMIENTOS.

En primera instancia agradezco a Dios y la santísima virgen, por permitirme llegar al lugar donde me encuentro, a mis padres por la comprensión, perseverancia apoyo, cariño y por la oportunidad de ayudarme a conseguir una carrera universitaria. profesores de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme en el proceso de formación, compañeros con los cuales compartimos gratos momentos.

Un afectuoso agradecimiento a la facultad de administración de empresas por los conocimientos impartidos a través de su personal de docencia, muy especialmente a quien fue parte de este proceso: Docente MARIA VICTORIA NARVAEZ ERASO por su tiempo y conocimientos brindados en la elaboración de mi proyecto de investigación.

Un sincero agradecimiento a la “CURTIEMBRE CURTIBELEN” por la oportunidad que me brindaron para realizar este proyecto en especial al personal operativo por la atención y colaboración prestada.



## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	12
1. TÍTULO .....	13
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	14
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	16
2.3 JUSTIFICACIÓN.....	16
3. OBJETIVOS.....	18
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	18
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	18
4. MARCO REFERENCIAL .....	19
4.1 MARCO CONTEXTUAL .....	19
4.1.1 CONTEXTO NACIONAL.....	19
4.1.2 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ....	22
4.1.3 CURTIEMBRES EN COLOMBIA.....	24
4.1.4 CONTEXTO REGIONAL. ....	28
4.1.5. CONTEXTO LOCAL.....	32
4.2 MARCO TEÓRICO.....	37
4.2.1. EL TRABAJO.....	43
4.2.2. CONDICIONES DE SEGURIDAD.....	45
4.2.3. Clasificación de factores de riesgo.....	47
4.2.4. LA SALUD.....	49
4.2.5. IMPORTANCIA DE LAS CONDICIONES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	50
4.2.6. PELIGROS Y RIESGOS.....	52
4.2.7. METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS .....	53
4.3 MARCO CONCEPTUAL .....	60
4.4 MARCO LEGAL .....	62
5. DISEÑO DE ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	68



5.1	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN .....	68
5.2	ENFOQUE .....	68
5.3	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	69
5.4	MÉTODO .....	69
5.5	DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO INVESTIGATIVO .....	70
5.5.1	Determinación de la población y muestra .....	71
5.5.2	Determinación muestra .....	71
	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOPIRAR INFORMACIÓN .....	72
5.	ELEMENTOS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL .....	73
6.1	RECURSOS FÍSICOS Y TÉCNICOS .....	73
6.2	TALENTO HUMANO .....	73
6.3	PRESUPUESTO .....	73
6.4	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	74
	OBSERVACIONES .....	75
6.	DESCRIPCION GENERAL DE LAS AREAS DE LA EMPRESA .....	88
7.	ANALISIS DE RESULTADOS .....	104
8.	RESULTADOS DE LA MATRIZ DE PELIGROS (ANEXOS) .....	151
9.	CONCLUSIONES .....	185
10.	RECOMENDACIONES .....	186
11.	BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA .....	187
11.1.	BIBLIOGRAFIA .....	187
11.2.	CIBERGRAFIA .....	188



## Lista de figuras

Ilustración 1. Ubicacion geográfica de Belén Nariño.....	33
Ilustración 2. Área administrativa.....	88
Ilustración 3. Materiales área administrativa.....	89
Ilustración 4. Administrador de la curtiembre CurtiBelen.....	90
Ilustración 5. secretaria general de la curtiembre CURTIBELEN.....	91
Ilustración 6. Área productiva del cuero.....	93
Ilustración 7. Área productiva del cuero.....	94
Ilustración 8. proceso de pelambre.....	95
Ilustración 9. Ganchos metálicos.....	96
Ilustración 10. materiales utilizados.....	96
Ilustración 11. proceso de dividida de pieles.....	97
Ilustración 12. Maquinas de dividir las pieles.....	98
Ilustración 13. Proceso de curtido.....	99
Ilustración 14. Bombos para el proceso de curtida.....	100
Ilustración 15. insumos (cal y sal).....	100
Ilustración 16. Maquina calibradora.....	101
Ilustración 17. maquina calibradora.....	101
Ilustración 18. tablero metálico para extender el cuero.....	102
Ilustración 19. Mecheros propulsores del calor.....	103
Ilustración 20. procesos de división de pieles.....	116
Ilustración 21. trabajador del proceso de pelambre y dividia.....	119
Ilustración 22. recolección de información.....	123
Ilustración 23. Operario en la maquina calibradora.....	128
Ilustración 24. proceso de curtida.....	130
Ilustración 25. Mezcla de aceites.....	131
Ilustración 26. Manipulación de pieles.....	134
Ilustración 27. realizando cuestionario.....	135
Ilustración 28. tablero metalico.....	142
Ilustración 29. mecheros propulsores de el calor.....	143
Ilustración 30. Manipulación de pieles secas.....	146





## Lista de tablas

Tabla 1	curtiembres a nivel nacional.....	26
Tabla 2	tabla de peligros segun la Guia Colombiana GTC-45.....	46
Tabla 3	tabla de descripción de niveles de daño.....	55
Tabla 4.	Determinación de nivel de deficiencia.....	56
Tabla 5.	Determinación de exposición.....	57
Tabla 6.	determinación del nivel de probabilidad.....	58
Tabla 7.	significado de los diferentes niveles de probabilidad.....	58
Tabla 8.	Nivel de consecuencia.....	58
Tabla 9.	determinación del nivel de riesgo.....	59
Tabla 10.	significado del nivel de riesgo.....	59
Tabla 11.	personal área administrativa.....	89
Tabla 12.	diseño del puesto de trabajo área administrativa.....	104
Tabla 13.	condiciones ambientales área administrativa.....	105
Tabla 14.	Equipos de trabajo Área administrativa.....	106
Tabla 15.	incendios y explosiones Área administrativa.....	107
Tabla 16.	Agentes contaminantes Área administrativa.....	107
Tabla 17.	trabaja con pantallas de visualización.....	108
Tabla 18.	carga física y manipulación manual Área administrativa.....	109
Tabla 19.	otros factores ergonómicos Área administrativa.....	110
Tabla 20.	factores psicosociales Área administrativa.....	111
Tabla 21.	Deficiencias en la actividad preventiva.....	113
Tabla 22.	diseño del puesto de trabajo proceso de pelambre y dividida.....	114
Tabla 23.	condiciones ambientales proceso de pelambre y dividida.....	116
Tabla 24.	Equipos de trabajo en el proceso de pelambre y dividida.....	118
Tabla 25.	Incendios y explosiones proceso de pelambre y dividida.....	119
Tabla 26.	Agentes contaminantes proceso de pelambre y dividida.....	120
Tabla 27.	Carga física y manipulación manual proceso de pelambre y dividida.....	121
Tabla 28	otros factores ergonómicos proceso de pelambre y dividida.....	122
Tabla 29.	factores psicosociales.....	124
Tabla 30.	Deficiencias en la actividad preventiva.....	126
Tabla 31.	Diseño del puesto de trabajo proceso de calibrada.....	127
Tabla 32.	Condiciones ambientales proceso de curtido y calibrada.....	128
Tabla 33.	Equipos de trabajo proceso de calibrada y curtido.....	129
Tabla 34.	incendios y explosiones proceso de curtido y calibrada.....	130
Tabla 35.	Agentes químicos proceso de curtido y calibrada.....	132
Tabla 36.	Carga física y manipulación de cargas proceso de curtido y calibrada.....	133
Tabla 37.	otros factores ergonómicos proceso de curtida y calibrada.....	134
Tabla 38.	Otros factores psicosociales proceso de curtida y calibrada.....	136
Tabla 39.	deficiencias en la actividad preventiva proceso de curtida y calibrada.....	138
Tabla 40.	diseño del puesto del trabajo proceso de calibrada y estirada.....	139
Tabla 41.	condiciones ambientales proceso de secado y estirado.....	140
Tabla 42.	Equipos de trabajo proceso de secada y estirada.....	141



Tabla 43. incendios y explosiones. ....	142
Tabla 44. Agentes contaminantes proceso de secada y estirada .....	144
Tabla 45. carga física y manipulación de cargas proceso de secada y estirada. ....	145
Tabla 46. Otros factores ergonomicos .....	146
Tabla 47. Factores psicosociales proceso de estirada y templada. ....	148
Tabla 48. Deficiencias en la actividad preventiva .....	150
Tabla 49. sustancia química utilizada en cada proceso. ....	151
Tabla 50. cloruro de sodio. ....	152
Tabla 51. oxido de calcio. ....	152
Tabla 52. Sulfuro de sodio .....	153
Tabla 53. Hidroxido de sodio .....	153
Tabla 54. Ácido sulfúrico .....	154
Tabla 55. Ácido clorhídrico .....	154
Tabla 56. Ácido láctico .....	155
Tabla 57. cloruro de amoniaco. ....	155
Tabla 58. Peróxido de hidrogeno. ....	156
Tabla 59. sulfito de sodio .....	156
Tabla 60. Nivel de deficiencia. ....	161
Tabla 61. Nivel de probabilidad. ....	163



## Lista de Anexos

<b>Anexo 1. Cuestionario para la identificación de peligros y factores de riesgo en los puestos de trabajo.....</b>	<b>75</b>
Anexo 2. Matriz de identificación de peligros valoración de riesgos y medidas de intervención.....	80

PROHIBIDA SU COPIA



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al análisis de riesgos y peligros a los que se podrían hallar expuestos los trabajadores de la curtiembre CURTIBELEN del municipio de Belén Nariño, La característica principal de este sector es la informalidad laboral, lo empírico de su oficio y el poco desarrollo tecnológico con que cuenta el gremio, de las curtiembres del municipio de Belén, Nariño.

En la curtiembre, CurtiBelen los riesgos están asociados, principalmente, al manejo de insumos químicos que se emplean en el proceso de producción de cueros, así como también por la mala infraestructura con que cuenta la curtiembre pues Los suelos resbaladizos, mojados y aceitosos constituyen un serio riesgo en todos los lugares de la curtiembre, Sobre todo en la zona de preparado.

Esta investigación busca que la curtiembre, cumpla con los requisitos mínimos que establece el decreto 1072 del 2015, inicialmente a través de un diagnóstico de condiciones de salud y trabajo el cual se constituye en la base de un sistema de gestión y seguridad en el trabajo por cuanto permite identificar los peligros y valorar los riesgos, orienta hacia la toma de decisiones con medidas oportunas y acorde al entorno laboral todo lo cual contribuye a la planeación y ejecución de actividades preventivas dirigidas a preservar mantener y mejorar la salud de los trabajadores asimismo contribuye a disminuir los accidentes ausentismos y enfermedad laboral.

Esta investigación a parte un requisito universitario busca ser un punto de apoyo para todo el gremio de curtidores del municipio de Belén Nariño para que así se mejore el ambiente de trabajo en las diferentes curtiembres y a su vez la satisfacción de los trabajadores por los servicios que diariamente presentan a la industria del cuero.

Es importante mencionar que, en el presente proyecto de investigación, se compone de una identificación del problema objetivos a cumplir, la justificación el marco de referencia con los respectivos marcos, el diseño metodológico bajo el cual se guía la investigación.



## 1. TÍTULO

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS LABORALES CON BASE EN EL DECRETO 1072 DE 2015 PARA LA EMPRESA CORPORACIÓN DE CUEROS CURTIBELEN DEL MUNICIPIO DE BELÉN NARIÑO.

PROHIBIDA SU COPIA



## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

CurtiBelen es una empresa Nariñense dedicada al proceso y transformación de curtidos de piel, en este proceso se estabiliza el colágeno de la piel mediante agentes curtientes minerales (como las sales de cromo y sulfuro) transformándola en cuero. En los últimos años la corporación ha tenido mejoras tecnológicas tanto en las operaciones de cada proceso como en los insumos químicos y acabados dando como resultado cueros de mejor calidad y resistencia, sin embargo la corporación presenta altos grados de dificultad en el proceso de formulación e implementación de la norma que hace referencia al sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), al no tener un control y capacitación sobre el adecuado manejo de sustancias químicas, el uso de elementos de protección personal acorde a la actividad laboral y la carencia en la identificación de peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores.

Como se mencionó anteriormente una de las consecuencias más críticas es la exposición a los químicos que se manipulan dentro del proceso de curtido de la piel, la gran variedad de ácidos, álcalis, taninos, disolventes, desinfectantes, cromo, agentes blanqueadores, aceites y sal entre otros; los cuales, al no ser controlados en su grado de exposición, pueden producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades respiratorias. Todo esto hace que afecten la salud de los trabajadores ya que el contacto es directo con los insumos químicos utilizados en el proceso productivo.

Otra de las dificultades que presenta la corporación es en el manejo de los bombos curtidores, estos son aparatos cilíndricos los cuales están hechos en madera y metal estos son elaborados de forma artesanal con el fin de llevar acabo algunos procesos de la curtición de piel cuya rotación o movimiento es inducida por motores eléctricos, bandas y una transmisión de automóvil de alto cilindraje la manipulación de estos se realiza de manera empírica, tampoco poseen dispositivos de seguridad o paradas de emergencia, aspecto que ya ha generado accidentes laborales afectando a los operarios en miembros superiores relacionados a fracturas heridas, cortes y amputación de dedos.

La curtiembre también carece de procesos evaluativos de las condiciones de trabajo, que permitan escuchar y resolver a tiempo las expectativas de los trabajadores lo cual se agrava al no contar con políticas que permitan salvaguardar la integridad del trabajador.



Dentro de la curtiembre no hay una dependencia encargada de llevar a cabo las actividades propias de seguridad y salud en el trabajo, la cual sea la encargada de reportar las situaciones que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores, pues dentro de la curtiembre tampoco se realizan inspecciones de seguridad a las instalaciones, maquinaria, equipo de trabajo, y herramientas.

Es importante mencionar que la mayoría de procesos y procedimientos de la actividad productiva implica la utilización de máquinas las cuales se operan de manera empírica, por cuanto no existen manuales para el manejo y uso correcto de maquinaria y equipos de trabajo.

De esta manera a la curtiembre le hace falta la tecnificación en los procesos, y maquinaria la cual les ayudaría en el traslado de las pieles dentro de la actividad de curtido ya que los trabajadores hacen la sujeción de carga de una manera manual, lo que genera que el personal se vea expuesto al riesgo de poder sufrir lesiones musculares, fatigas físicas incluso fracturas vertebrales por sobreesfuerzo.

El desconocimiento de las normas vigentes en seguridad y salud en el trabajo, por parte de los empleadores no garantizan la protección de la salud física y mental de los trabajadores por estar en permanente exposición a los peligros y riesgos, los cuales al no estar claramente identificados evaluados y controlados son el origen del accidente y la enfermedad laboral.

Todos los empresarios colombianos están obligados a implementar un SG-SST acorde con los parámetros y las reglamentaciones contenidas en el Decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019 fija unos plazos y unas exigencias normativas en seguridad laboral que se deben cumplir de acuerdo al número de trabajadores que tenga la empresa.

Como resumen de la descripción del problema se evidencia la falta de identificación y análisis sobre los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la curtiembre CurtiBelen del municipio de Belén Nariño.



## 2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los peligros y riesgos a los que se encuentra expuesto el personal de la corporación curtiBelen con relación a la exigencia del decreto 1072 de 2015 Titulo 4 Capitulo 6 Articulo 2?2.4.6.15.?

## 2.3 JUSTIFICACIÓN

CurtiBelen es una empresa dedicada a la transformación del cuero, el cual es uno de los principales materiales para la realización de los diferentes productos que se elaboran en el municipio de Belén Nariño, la materia que la curtiembre saca al mercado es de muy buena calidad pues los años de experiencia y de trabajo con las pieles hacen que su producto sea excelente. Dentro de la curtiembre los procesos y trabajos se realizan de una manera empírica lo que ha generado que existan diferentes accidentes, lesiones y enfermedades.

CurtiBelen desconoce los peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores, motivo por el cual la presente investigación a través de La identificación de peligros y valoración de riesgos brindara una importante información sobre las condiciones inseguras presentes en el proceso productivo, y transformación de las pieles, así como en las instalaciones y servicios relacionados a la empresa, para definir planes de prevención específicos para cada área y cargo.

Así mismo la empresa requiere implementar normas técnicas de salud y seguridad en el trabajo para garantizar a sus Trabajadores condiciones de seguridad necesaria para el desarrollo de sus labores, disminución de los riesgos laborales a los que pueden estar expuestos sus Trabajadores y la disminución de enfermedades labores.

Exponer la importancia de Garantizar la salud y completo bienestar de los trabajadores dentro de la curtiembre CurtiBelen es uno de los principales objetivos que se busca mediante la presente investigación, En este momento la curtiembre no cuenta con un sistema de seguridad en el trabajo ni un medio que le permita identificar, analizar, observar, controlar, prevenir y mejorar las causas de una enfermedad o accidente laboral, que se pueden presentar.

Mediante este proyecto se entregara un diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo característico del entorno laboral de esta empresa, el diagnóstico incluye además información que quedara claramente expuesta en una matriz de identificación de peligros, lo cual permitirá establecer unas medidas de intervención y control a los peligros que se encuentran expuestos los





trabajadores, aportando en gran medida para que la empresa cuente con una información que le ayudara a implementar acciones preventivas para mejorar las condiciones de trabajo como por ejemplo: que los trabajadores tengan un amplio conocimiento acerca de los equipos de protección personal que deben utilizar al momento de ejercer las actividades en las diferentes áreas de producción, así como otras acciones que contribuyan a un ambiente de trabajo más amable y seguro. Desde el punto de vista de la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo la empresa estará dando cumplimiento a uno de los estatales mínimos exigidos por la resolución 0312 de 2019 y los estipulado en el artículo 2.2.4.6.15 Capítulo 6, Título 4 del decreto 1072.

Además, este proyecto permitirá poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera en la corporación universitaria autónoma de Nariño, de igual manera al ser este un proyecto de investigación aplicada permite la transferencia del conocimiento hacia uno de los sectores industriales más importantes del departamento de Nariño como lo es el municipio de Belén.

Las diferentes corporaciones y curtiembres de cuero tienen desconocimiento de las normas que se deben cumplir para salvaguardar la integridad del trabajador, por este motivo la investigación contribuye para que CURTIBELEN sea una de las precursoras en tratar y aplicar el tema de la seguridad y salud en el trabajo en este tipo de actividad económica en el departamento de Nariño y se constituya en un modelo a seguir por su interés en garantizar ambientes de trabajo seguros para sus trabajadores y por el cumplimiento a las exigencias de las normativas para los empleadores en Colombia.

Esta investigación aportara a la universidad bases en el tema de seguridad y salud en el trabajo para investigaciones futuras, también aporta desde la academia soluciones de caso real a nivel empresarial, en el sector económico de las curtiembres donde la seguridad del trabajador es precaria.



### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar peligros y valorar los riesgos, de la población laboral de la empresa CurtiBelen, con base en la Guía técnica colombiana para la identificación de los peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional- GTC 45 del año 2012.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar las condiciones de seguridad del entorno laboral al cual se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa CurtiBelen, basado en la metodología GTC 45.

Elaborar la matriz de Riesgos y peligros para cada una de las áreas de trabajo de la empresa.

Proponer medidas de intervención y control para la prevención de accidentes y enfermedades laborales en la empresa Corporación de cueros CurtiBelen.



## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO CONTEXTUAL

#### 4.1.1 CONTEXTO NACIONAL.

Normatividad vigente en Colombia en seguridad y salud en el trabajo

La salud ocupacional en Colombia, cambia a partir del año 2012, con la Ley 1562 del 11 de julio de ese año, en su artículo 1, establece: “Programa de Salud Ocupacional: en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo”

Posteriormente con el Decreto 1072 de 2015, en el título 4 capítulo 6 ar. 2.2.4.6.15 hace obligatorio a todos los empleadores tanto del sector público como privado identificar los peligros a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores en el ejercicio de su actividad laboral, de la siguiente manera: El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera.

Mencionando nuevamente la ley 1562 de 2012 en el artículo 1 la define como “Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.”<sup>1</sup>

Cabe decir que es importante el fomento del bien estar físico mental y social de los trabajadores previniendo y protegiendo la salud, la cual tiene como propósito proporcionar a los trabajadores condiciones de trabajo, seguras, sanas, higiénicas las cuales estimulen al trabajador para realizar las labores, así mismo generar

---

<sup>1</sup> LEY 1562 JULIO DE 2012 [consultado el 8 de abril de 2021][sitio web] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>



beneficios individuales y profesionales, donde se genere un combustible creativo que como resultado favorecerá la capacidad de concentración y mejorar el desempeño dentro de la empresa.

En Colombia la protección para los trabajadores que laboran en la parte de la transformación del cuero, es decir en las diferentes curtiembres del país desconocen la promulgación de normas hacia la protección de los trabajadores pues la falta de prevención en salud, la falta cultura en el uso de los elementos de protección personal, el desconocimiento de los factores de riesgo de la labor y del puesto de trabajo de cada individuo, hace que los trabajadores se hallen expuestos a accidentes laborales y posibles enfermedades profesionales.

Otro de los temas que perjudica es la informalidad del trabajo en las curtiembres A nivel nacional, pues el sinnúmero de trámites y aprobaciones a las que estas microempresas deben someterse, hacen que no opten por la formalidad de la empresa, lo que trae como consecuencia que los trabajadores del gremio no estén, afiliados a un Sistema General de Riesgo Laborales además de esto el costo que deben incurrir estas pequeñas empresas para afiliarse a sus trabajadores es otra de las barreras que impide la entrada al sector formal empresarial lo que trae como consecuencia generación de calidad de empleo.

En este orden de ideas podemos decir que es fundamental que los empleadores y contratantes, ya sean de entidades públicas o privadas acaten el cumplimiento de la ley donde se tengan políticas y acciones las cuales ayuden a preservar la integridad del trabajador a si mismo se promuevan entornos donde el trabajador esté libre de accidentes y enfermedades, articulado a esto es importante que los trabajadores también sean partícipes de mantener un ambiente saludable y hábitos los cuales, les permitan mantener un trabajo seguro.

Cabe decir que es importante el fomento del bien estar físico mental y social de los trabajadores previniendo y protegiendo la salud, la cual tiene como propósito proporcionar a los trabajadores condiciones de trabajo, seguras, sanas, higiénicas las cuales estimulen al trabajador para realizar las labores, así mismo generar beneficios individuales y profesionales, donde se genere un combustible creativo que como resultado favorecerá la capacidad de concentración y mejorar el desempeño dentro de la empresa.

En Colombia la protección para los trabajadores que laboran en la parte de la transformación del cuero, es decir en las diferentes curtiembres del país desconocen la promulgación de normas hacia la protección de los trabajadores pues la falta de prevención en salud, la falta cultura en el uso de los elementos de protección personal, el desconocimiento de los factores de riesgo de la labor y del puesto de trabajo de cada individuo, hace que los trabajadores se hallen expuestos a accidentes laborales y posibles enfermedades profesionales.



Otro de los temas que perjudica es la informalidad del trabajo en las curtiembres. A nivel nacional, pues el sinnúmero de trámites y aprobaciones a las que estas microempresas deben someterse, hacen que no opten por la formalidad de la empresa, lo que trae como consecuencia que los trabajadores del gremio no estén, afiliados a un Sistema General de Riesgo Laborales además de esto el costo que deben incurrir estas pequeñas empresas para afiliar a sus trabajadores es otra de las barreras que impide la entrada al sector formal empresarial lo que trae como consecuencia generación de calidad de empleo.

Según la (OIT, 2017) los beneficios generados por la formalización empresarial es la creación de más y mejores empleos, poder eliminar la competencia desleal entre formales e informales y, generar mayores ingresos fiscales.

PROHIBIDA SU COPIA



#### 4.1.2 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

“En la Constitución de la OIT se establece el principio de que los trabajadores deben estar protegidos contra las enfermedades en general o las enfermedades profesionales y los accidentes resultantes de su trabajo.”<sup>2</sup>

Los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales tienen grandes repercusiones en las personas y en sus familias, no sólo desde el punto de vista económico, sino también en lo que respecta a su bienestar físico y emocional a corto y a largo plazo. Es por ello que se mira la importancia de que las empresas deben realizar mayores esfuerzos para prevenir los riesgos y fortalecer la seguridad de los trabajadores, adoptar un enfoque más multidisciplinario y fortalecer los vínculos con la seguridad y normatividad que se deben llevar dentro de las empresas.

Además, pueden tener efectos importantes en las empresas, afectando a la productividad, provocando interrupciones en los procesos de producción, obstaculizando la competitividad y dañando la reputación de las empresas a lo largo de las cadenas de suministro.

“un análisis desarrollado por la Administradora de Riesgos Profesionales Suratep, en el que sostiene que la situación es más grave si se tiene en cuenta que el 75 por ciento de los trabajadores del mundo se encuentran en países en vía de desarrollo como Colombia, en donde la cobertura en salud ocupacional es mucho más baja que en los países industrializados y donde las tasas de accidentalidad y mortalidad son mucho más altas.”<sup>3</sup>

De lo anteriormente mencionado podríamos decir que nuestro país la productividad esté gravemente amenazada por el alto nivel de accidentalidad y por la poca conciencia que hay entre empresarios y trabajadores de la importancia de implementar programas orientados a mejorar las condiciones laborales y de seguridad industrial para prevenir los accidentes de trabajo, lo que ayudara a garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores, para conocer cuáles son los peligros y qué trabajadores se encuentran en situación de riesgo, de igual manera implementar las medidas de prevención necesarias y establecer los términos para su adopción.

---

<sup>2</sup> Seguridad y salud en el trabajo, 1996-2021 Organización Internacional del Trabajo (OIT) [Sitio web][consultado el 13 de mayo de 2021], Disponible en: <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>

<sup>3</sup> MENOS ACCIDENTES, MÁS PRODUCTIVIDAD, EL TIEMPO, 15 de febrero de 2013 [sitio web] [consultado el 13 de mayo de 2021] Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-806311>



“El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.”<sup>4</sup>

Según MINITRABAJO “La aplicación del SG-SST tiene como ventajas la mejora de ambiente de trabajo, el bienestar y la calidad de vida laboral, la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad, la reducción de las tasas de accidentalidad y mortalidad por accidentes de trabajo en Colombia y el aumento de la productividad.”<sup>5</sup>

garantizar y dar el cumplimiento de los niveles mínimos de seguridad y salud de los trabajadores en Colombia es de gran beneficio tanto para las empresas como para los trabajadores, las empresas a parte de dar un cumplimiento legal están ayudando a que los trabajadores gocen de una buena seguridad dentro del área de trabajo lo que ayudara al rendimiento y productividad de la empresa. La protección de la integridad del personal que realiza el trabajo, labor o actividad, debe ir articulado con buenas prácticas de trabajo así mismo el buen ambiente donde se desarrolle el trabajo, lo que se verá justificado con una buena calidad de vida para los trabajadores de las empresas buscando la mejora continua, en donde la empresa debe garantizar que se esté haciendo un control permanente de cada una de las áreas de trabajo, del mismo modo que los trabajadores sientan el respaldo de la empresa, en lo que respecta a la seguridad en el trabajo.

Como conclusión a lo mencionado en los párrafos anteriores podríamos decir que el conocimiento de las normas y reglamentos de seguridad en el trabajo tiene como ventajas la mejora del ambiente de trabajo, el bienestar y la calidad de vida laboral, la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad, la reducción de las tasas de accidentalidad y mortalidad por accidentes. de trabajo en Colombia y el aumento de la productividad. Además, velar por el cumplimiento efectivo de las normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas y contratantes en materia de riesgos laborales.

---

<sup>4</sup> Implementación de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo al Año 2020, Bogotá, [Sitio web] [Consultado el 14 de mayo de 2021] Disponible en: <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/implementacion-de-los-sistemas-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-al-ano-2020>

<sup>5</sup> Con las botas puestas mayo 14 de 2021 Bogotá, [sitio web] [Consultado el 14 de mayo de 2021] Disponible en: <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>



#### 4.1.3 CURTIEMBRES EN COLOMBIA.

“A nivel nacional uno de los primeros departamentos donde se realizaron las primeras actividades del sector de las curtiembres fue el “departamento de Antioquia, con algún grado de organización empresarial en los años veinte. Esto se puede explicar en la demanda de materiales de cuero que implicaba el desarrollo de la colonización antioqueña en el occidente del país. Más tarde, en los años cincuenta, en los municipios de Villa pinzón y Chocontá, al norte del departamento de Cundinamarca se instalaron pequeñas empresas dedicadas a esta labor. Algunos de estos productores se trasladaron a comienzos de los años sesenta al sur de Bogotá, al sector de San Benito en la orilla del Río Tunjuelito.”<sup>6</sup>

La tecnificación a atreves de los años de estas empresas ha sido muy lento pues las metodologías empleadas para realizar los procesos la hacen de manera empírica lo que genera, que sea aún más difícil el poder llegar con nuevas tecnologías a estas microempresas, otro aspecto a tener en cuenta es la mala condición que los trabajadores han venido teniendo durante los procesos de transformación de cuero, pues en estos procesos se deben manejar químicos, sales, y cromos con un alto grado de peligrosidad lo que puede generar enfermedades y heridas en las diferentes partes del cuerpo.

La mayoría de curtiembres a nivel nacional presentan un alto nivel de desconocimiento en la seguridad y bienestar de los trabajadores, las condiciones de seguridad en los sitios de trabajo, el contacto con las máquinas y las herramientas, la adecuación de las áreas y el ambiente de trabajo no es apropiado para garantizar el bienestar de los trabajadores, así mismo, no emplean elementos de protección personal, ni supervisión en los procesos de curtido lo que pueden desencadenar incidentes, accidentes y enfermedades laborales. Siendo esto un factor de alto índice de peligrosidad que requiere ser abordado de tal manera que haya una evaluación y identificación de los peligros que puedan existir, generando acciones efectivas que generen un impacto positivo en la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo como pilares el diagnóstico inicial de la empresa, la identificación y valoración de los riesgos y peligros químicos y locativos asociados a las áreas de producción y la elaboración e implementación y seguimiento de un plan de acción que genere alternativas preventivas y correctivas que mitiguen y controlen los aspectos identificados.

---

<sup>6</sup> MARTÍNEZ BUITRAGO Sandra Yulier, ROMERO COCA Jhonatan Alexander, REVISIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE LAS CURTIEMBRES EN SUS PROCESOS Y PRODUCTOS: UN ANÁLISIS DE SU COMPETITIVIDAD, Bogotá [Sitio web] [consultado el 8 de septiembre de 2020], Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v26n1/0121-6805-rfce-26-01-00113.pdf>





## Situación actual de las curtiembres en Colombia

“En la actualidad, el departamento de Cundinamarca y Bogotá concentran el 80% del total de las curtiembres existentes en el país, con una producción promedio de 103.000 cueros, que equivalen al 38% del total nacional. En general los procesos y el avance en tecnificación han logrado mejorar la industrialización. La CAR con sus respectivas investigaciones y mecanismos utilizados en la regulación les ha dado iniciativa a los empresarios para que promuevan mejores alternativas de procesamiento desde el punto de inversión. Los empresarios del sector quienes en su gran mayoría son familias han generado cambios fundamentales e importantes para mejorar las condiciones en sus procesos productivos, lo que ha generado un incremento en las inversiones tanto de empresarios como de investigadores, creando modelos económicos, sociales e industriales que han transformado el mundo de las pequeñas y medianas empresas del sector a nivel nacional. Por lo anterior, los empresarios afirman que sus empresas necesitan tener más apoyo y seguimiento a nivel investigativo y económico, ya que los ingresos percibidos en sus negocios solamente hacen que ellos puedan satisfacer las necesidades básicas, razón por la que no cuentan con los recursos necesarios ni con los medios suficientes para lograr financiar sus plantas productivas. Por tal razón su opinión se basa en que todo aquello que requiera inversión o financiación significativamente aumentaría los costos o gastos de producción lo cual genera un aumento porcentual en los precios de venta.”<sup>7</sup>

En Colombia las empresas cada vez son más conscientes de la importancia de contar con un sistema de gestión y seguridad en el trabajo, el ministerio de trabajo ha venido trabajando para poder abarcar al 100% de los trabajadores más sin embargo las estrategias de del ministerio del trabajo no han sido las más efectivas, según el DANE “el 80% de las empresas en Colombia son pymes y se presume que solo el 30% de ellas conocen y/o han implementado la normatividad referente a seguridad industrial y salud ocupacional.” Como nos podemos dar cuenta hace falta mucho compromiso por parte de las empresas a nivel nacional, para que adapten un sistema de gestión y seguridad en el trabajo una de las principales razones porque estas empresas no adoptan un sistema de gestión es que las empresas miran como un gasto el invertir en, sus trabajadores. “El dinero que se invierte para la prevención de riesgos laborales está muy bien empleado”, señala Asier Eguren, gerente de Teknodidaktika, según Eguren es un dinero que se paga de manera periódica y gracias al cual enseñas al trabajador a trabajar seguro, arrancando desde este punto las empresas no deben contratar formación de

---

<sup>7</sup> MARTÍNEZ BUITRAGO Sandra Yulier, ROMERO COCA Jhonatan Alexander, REVISIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE LAS CURTIEMBRES EN SUS PROCESOS Y PRODUCTOS: UN ANÁLISIS DE SU COMPETITIVIDAD, Bogotá [Sitio web] [consultado el 8 de septiembre de 2020], Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v26n1/0121-6805-rfce-26-01-00113.pdf>



prevención de riesgos porque la Ley lo exija, sino para ofrecer al trabajador unas buenas prácticas y condiciones de trabajo lo que se traduce en una producción mucho, más rentable para la empresa y menos ausentismo.

El problema de muchas empresas es que “prima la producción antes que la prevención”, explica Eguren la empresa deben mirar la importancia que el trabajador tiene en el proceso productivo, “la calidad y la mejora continua requiere que el trabajador esté dispuesto a poner en juego sus conocimientos y creatividad a favor de la empresa” (Badia, 1998:94) podemos decir que el trabajador debe tener un bienestar físico mental y social, articulado a las condiciones del trabajo lo que traerá como resultado que el personal sea más productivo en sus actividades mucho más adaptado a la empresa, “un trabajador motivado cooperador sensibilizado cuyas actitudes positivas ayuden a mantener la empresa (Senlle y Stoll, 1995:38)

En Colombia sobresalen en la industria de las curtiembres las siguientes ciudades y municipios: en Cundinamarca, Villa pinzón y Bogotá; en el Valle del Cauca, Cartago y Cerritos; en Nariño, Pasto y Belén; en Tolima, Ibagué; y en Quindío, La María. Sin embargo, no hay que descartar las industrias que existen en otras zonas del país como el Valle de Aburra, Cúcuta, Barranquilla y Cartagena; ya que, por ejemplo, desde estas tres últimas se transportan pieles crudas a Villa pinzón y Bogotá para su procesamiento (Corporación Autónoma Regional Cundinamarca.)

Tabla 1 curtiembres a nivel nacional.

Ciudad	No. Curtiembres	Porcentaje en el mercado
Bogotá	350	52.71%
Cundinamarca	190	28.61%
Nariño	64	9.64%
Quindío	27	4.07%
valle del cauca	22	3.31%
Antioquia	7	1.05%
Atlántico	2	0.30%
Bolívar	1	0.15%
Risaralda	1	0.15%
	664	100%

Fuente: informe de la CAR 2017

como podemos se puede observar en la tabla anterior se evidencia que uno de los departamentos donde se concentra un mayor número de curtiembres es la ciudad de Bogotá con un 52.71% y el departamento con un 28.61% Nariño está en el 3 lugar con un porcentaje de 9.64%, “los empresarios afirman que sus empresas



necesitan tener más apoyo y seguimiento a nivel investigativo y económico, ya que los ingresos percibidos en sus negocios solamente hacen que ellos puedan satisfacer las necesidades básicas, razón por la que no cuentan con los recursos necesarios ni con los medios suficientes para lograr financiar sus plantas productivas. Por tal razón su opinión se basa en que todo aquello que requiera inversión o financiación significativamente aumentaría los costos o gastos de producción lo cual genera un aumento porcentual en los precios de venta.”<sup>8</sup>

El desarrollo de un modelo en los procesos y productos del sector de las curtiembres, implica el conocimiento de los aspectos técnicos, operativos, comerciales, legales y financieros propios de la actividad, y fundamentalmente, del impacto que genera la industria de las curtiembres en el medio ambiente, por ello es fundamental que para estas industrias haya un buen apoyo económico para que puedan mejorar su nivel de tecnificación e infraestructura y tengan un adecuado tratamiento con las pieles.

### **Curtiembre de cueros Vélez.**

“Actualmente, la compañía de origen paisa tiene una operación de más de 3 mil Trabajadores directos y 2.500 indirectos, 120 proveedores de materias primas y producto terminado, una red de tiendas en otros cinco países de Latinoamérica y una moderna planta en Amaga, Antioquia, con capacidad de producir 30 mil pieles mensuales bajo métodos sostenibles<sup>9</sup>.”

La curtiembre de Vélez S.A.S ha sido sin duda una de las empresas modelos a seguir pues la innovación ha sido la clave del éxito, la tecnología es implementada desde que llega el cuero a la curtiembre, lo que genera para el trabajador una mayor eficacia y tener una logística clara en la transformación de las pieles lo que hace que los trabajadores cuenten un excelente nivel de calidad y seguridad en el trabajo.

“Tenemos que invertir en la salud de los trabajadores, porque sin salud no hay trabajo”, Así lo ha manifestado la directora del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo, INVASSAT, Cristina Moreno. Es de mucha importancia que

---

<sup>8</sup> REVISIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE LAS CURTIEMBRES EN SUS PROCESOS Y PRODUCTOS: UN ANÁLISIS DE SU COMPETITIVIDAD, Enero 2018 en Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, [sitio web][consultado el 12 de septiembre de 2020], disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/2357/2711>

<sup>9</sup> CUROS VELEZ S.A siempre en transformación, Bogotá, D.C. 14 de marzo de 2017 [sitio web],[sitio web],[consultado 10 de septiembre de 2020], disponible en: <https://acis.org.co/portal/content/cueros-v%C3%A9lez-sas-siempre-en-transformaci%C3%B3n>



las Empresas dentro de su política interna miran a la SST como herramienta eficaz para la productividad de la organización y calidad de sus productos generando un ambiente laboral armonioso, porque no puede haber una productividad sin seguridad, esto articulado a las buenas practicas que deben existir dentro de la organización, al tener una eficiente identificación y control de riesgos, tanto en el área de trabajo de cada persona, como en el ambiente de toda la Empresa, pues esto hace que se disminuya la probabilidad de los riesgos y accidentes laborales, de cualquier tipo.

Según el Parágrafo 1° del Decreto 1072 DE 2015 Colombia Aplicación del SG-SST. “El empleador debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente, debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores” Es responsabilidad del empleador velar por la seguridad de los trabajadores dentro de la empresa así mismo llevar un control del buen funcionamiento de los elementos de protección personal y que los trabajadores conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos, mirar el tiempo de vida útil que los elementos de protección tienen para según, esto haya un recambio de estos elementos, pues los elementos de protección personal tienen como función principal las diferentes partes del cuerpo del trabajador para evitar que tenga contacto directo con factores de riesgos que le puedan ocasionar alguna clase de accidente.

#### 4.1.4 CONTEXTO REGIONAL.

##### **Curtiembres a nivel del departamento de Nariño.**

“A nivel departamental los únicos municipios que cuentan con curtiembres son el municipio de Belén y San Juan de Pasto. En Nariño la actividad de curtación de pieles y la marroquinería se desarrolló debido principalmente a que el departamento es agropecuario; en 1920 se inicia la curtición de las primeras pieles de una forma rudimentaria, mejorando con el paso del tiempo para 1950 con la máquina para cocer se elaboran una serie de artículos elaborados a partir del cuero, es así que para 1960 ya se realiza la primera exposición de artículos en cuero. En 1993 existían en 1361 empresas marroquineras en Pasto y Belén, de las cuales la mitad eran consideradas como microempresas, además de existir la partición de pequeñas empresas en esta actividad; el mercado al cual se dirigía la actividad de la marroquinería en esos años es principalmente: a la clase media y media alta las cuales estaban conformadas por hombres y mujeres de la región y otras regiones del país; lo que motivaba a su compra esta fundamentalmente el precio, además del diseño y el color.”<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> SANTACRUZ David, Universidad de Nariño Facultad de Artes Diseño Gráfico San Juan de Pasto 2013[Sitio Web] [Consultado el 7 de septiembre de 2020] Disponible en: <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/89878.pdf>



La industria marroquinera, a nivel departamental como se está desarrollando actualmente, es una de las mayores contaminadoras del medio ambiente. Los problemas de este sector inician con el uso del agua; es uno de los elementos primordiales para llevar a cabo el proceso de curtido, para obtener la materia prima y procesarla, tarea que poco a poco ha afectado negativamente la naturaleza, principalmente al agua y al ser humano que debe manipular estas sustancias, ocasionando problemas de salud, el peligro para la salud de los trabajadores se presenta por el manejo inadecuado de los insumos químicos que se emplean en el proceso de producción de cueros, así como también por el mal manejo que se le da a los residuos al interior y fuera de la planta industrial.

El sulfuro de sodio, las sales de cromo, las bases o álcalis, los ácidos, así como los solventes y pesticidas, son algunos insumos que se emplean en el proceso de curtido estos químicos pueden causar intoxicaciones a los trabajadores los cuales están expuestos a ellos. Los residuos con sulfuro son potenciales formadores de gas sulfhídrico que muchas veces provocan desmayos y accidentes fatales durante la limpieza de canaletas y tanques recolectores de efluentes, los desechos se pueden generar en estado sólido, líquido y gaseoso siendo las descargas líquidas las de mayor peligro los efluentes generados durante el proceso de curtiembre contienen elevadas concentraciones de agentes químicos tóxicos como cromo y sulfuro, así como elevada carga orgánica, lo que se requiere de adecuados programas de producción limpia e instalación de las tecnologías apropiadas para el tratamiento de los mismos.

“Nariño se caracteriza por una producción artesanal y por un incipiente nivel de tecnificación; posee una infraestructura inadecuada, carencia de espacio físico, predominando las incompatibilidades urbanísticas. 35% de su proceso esta mecanizado, únicamente el 21% de las curtiembres cuenta con 4 máquinas incluyendo los bombos; estas empresas son básicamente familiares, su conocimiento es empírico, pasando su saber de generación en generación lo que dificulta la introducción de tecnología en el proceso.”<sup>11</sup>

El curtido artesanal del cuero constituye una actividad importante en el departamento de Nariño, la UPRA (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria) ha realizado una zonificación y caracterización de este producto a nivel nacional analizando variables biofísicas y socioeconómicas, en esta últimas se refiere a temas como disponibilidad de infraestructura y zonas de mejor adecuación para las curtiembres, en donde se cuente con acceso a servicios de energía, disponibilidad de sitios de suministro de agua el cual es una de los principales

---

<sup>11</sup> SANTACRUZ David, Universidad de Nariño Facultad de Artes Diseño Gráfico San Juan de Pasto 2013 [Sitio Web] [Consultado el 7 de septiembre de 2020], Disponible en: <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/89878.pdf>



recursos para la producción y ejecución de actividades relacionadas con la curtiembre de cuero.

Una de las mejores soluciones posibles para que estas microempresas tengan una mejor rentabilidad, competitividad, y organización en el mercado es; la reubicación pues cabe señalar que los problemas ambientales, se han venido controlando, pero no solo eso es suficiente pues las mezclas de los químicos utilizadas son altamente peligrosas, lo que generan olores fuertes y gran molestia no solo para los trabajadores si no para la comunidad y personas que viven cerca de las curtiembres un urgente llamado a las directivas de Corponariño hicieron algunos propietarios de curtiembres del barrio Juan XXIII, norte de Pasto, para que les colaboren en la reubicación. Con la reubicación de estas curtiembres se tendría una mejor infraestructura y una buena organización dentro de cada una de las curtiembres, es importante mencionar que para llevar a cabo este proceso de reubicación de las curtiembres conlleva un alto costo por lo que los empresarios han solicitado ayuda al Gobierno local, pero hasta el momento no ha habido una respuesta positiva.

En torno a la adecuación de las procesadoras el empresario Simón Guerrero señaló “que deberían estar ubicadas en un sitio alejado de la ciudad, donde se cuente con los servicios de energía, luz, agua y alcantarillado, con el fin de que las factorías no generen ningún tipo de contaminación” la reubicación de las curtiembres en las afueras de la ciudad de Pasto sería de gran importancia y ayuda para los empresarios Y dueños de las curtiembres pues tendrían una mejor adecuación por consiguiente se dará un mejor cumplimiento a las normas jurídicas y a una mejor fuente de empleo más digno y seguro para los trabajadores, pues en el momento algunas curtiembres están en muy deplorables condiciones.

“Las curtiembres de los Municipios de Pasto y Belén firmaron el Convenio Regional de Competitividad Exportadora de la Cadena del Cuero, Productos de Cuero y Calzado con el gobierno nacional, entidades financieras, instituciones y gremio, para el fortalecimiento del sector y búsqueda de nuevos mercados” (ministerio de, comercio industria y turismo artesanías de Colombia S.A, 2006)

Mediante este convenio que se realizó se buscaba que los empresarios tengan una mejor educación en el proceso de curtido, así mismo la apertura de nuevos mercados y exportación a otros países, de igual forma las oportunidades para quienes pueden beneficiarse de la apertura comercial. Con el objetivo de generar nuevas oportunidades de empleo y trabajo de modo que puedan desarrollar nuevas habilidades, pero la falta de implantación de tecnologías de punta y la ayuda del Gobierno local para la ejecución de sus procesos, hizo que este proyecto no sea el más fructífero

Hasta ahora en el municipio de Pasto. “Se espera que Planeación Municipal defina el sitio de reubicación de las curtiembres, Parque Industrial de Pasto, para posteriormente poder establecer un sistema de tratamiento de efluentes a largo



plazo. La mayoría de las industrias descargan sus aguas residuales en el río Pasto”<sup>12</sup>

Este es un problema que hasta el momento no le han podido dar solución alguna, Mediante la reubicación de las curtiembres y un buen sistema de efluentes en la ciudad de Pasto se lograría la reducción y contaminación de agua, siendo el recurso hídrico uno de los más afectados así mismo se incluiría la adopción de buenas prácticas de gobierno corporativo. Adicionalmente, a esto la implementación y mejoramiento del sistema de producción donde se cuente con una mejor infraestructura y adecuación de la maquinaria. En donde el propósito sea el de mejorar las condiciones de trabajo, en forma eficiente y sustentable, con el objetivo de proteger la integridad de los trabajadores así mismo los recursos hídricos. Los trabajadores tienen muchos riesgos a accidentes, por ejemplo, por amputación, corte o laceración en las cuchillas y rodillos de las máquinas y a resbalar por las condiciones de los pisos.

Los pisos de los lugares de trabajo, así como los pasillos de tránsito, deben mantenerse libres de todo obstáculo que tenga un fácil y seguro desplazamiento de los trabajadores, tanto en las tareas normales como en situaciones de emergencia. Pero Los pasillos de circulación no son lo suficientemente amplios de modo que no permiten el movimiento seguro del personal, así mismo son pisos húmedos y resbaladizos lo que dificulta, sus desplazamientos habituales como para el movimiento de material, exponiéndolos a accidentes. A esto se le suma los riesgos relacionados con las piezas de funcionamiento de las diversas máquinas, como los tambores giratorios, rodillos en movimiento y cuchillas.

“Se han detectado que las principales causas de morbilidad asociada a las curtiembres las cuales son: Infección respiratoria aguda, enfermedad diarreica aguda, poli parasitismo intestinal, enfermedad ácido péptica y enfermedades dermatológicas.”<sup>13</sup>

Considerando lo anterior, adquiere especial relevancia establecer una correcta identificación y cuantificación de los riesgos existentes en las curtiembres por consiguiente se debe implementar los métodos y técnicas de prevención que permitan su eliminación o disminución a niveles que no afecten la salud de los trabajadores, en las curtiembres, de igual importancia Uno de los principales problemas asociados a la mayor gravedad de las enfermedades a las que se ven

---

<sup>12</sup> Adriana María Álzate Tejada DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL SECTOR CURTIEMBRE EN COLOMBIA, Bogotá 2004, [sitio web],[consultado el 10 de enero de 2021] Disponible en: <https://docplayer.es/12454785-Anexo-1-diagnostico-ambiental-del-sector-curtiembre-en-colombia-anexo-1-diagnostico-ambiental-del-sector-curtiembre-en-en-colombia.html>

<sup>13</sup> Adriana María Álzate Tejada DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL SECTOR CURTIEMBRE EN COLOMBIA, Bogotá 2004, [sitio web],[consultado el 10 de enero de 2021] Disponible en: <https://docplayer.es/12454785-Anexo-1-diagnostico-ambiental-del-sector-curtiembre-en-colombia-anexo-1-diagnostico-ambiental-del-sector-curtiembre-en-en-colombia.html>



expuestos los trabajadores de las curtiembres es por la falta de conocimiento, cuidado y responsabilidad de los empleadores o dueños de las curtiembres respecto a las medidas de seguridad que se debe implementar.

Finalmente se podría concluir diciendo que en el departamento de Nariño existe un subsector de la economía dedicado a la transformación del cuero, que requiere intervención profesional que le permita mejorar sus procesos, porque actualmente, como se está llevando a cabo, genera una gran contaminación ambiental, como también un riesgo para la salud tanto para los trabajadores que elaboran en las curtiembres como para la comunidad que está cerca de estas industrias. Esta situación se presenta principalmente porque las curtiembres están ubicadas en sitios en donde el descargue químico, e insumos utilizados en el proceso de la curtiembre del cuero está cerca de la comunidad. Un claro ejemplo de esta situación es la contaminación que sufre el río Pasto, según los estudios realizados por la Corporación Autónoma Regional de Nariño (Corporación Autónoma Regional de Nariño, Corponariño, 2011): “En donde las descargas de agua contaminada caen directamente al río pasto contaminando así el medio ambiente, por otra parte, los malos olores que se desprenden directamente al río pasto contaminando así el medio ambiente, por otra parte, los malos olores que se desprenden de las curtiembres resultado, de las diferentes mezclas de químicos que se utilizan en el proceso de curtido.”

#### 4.1.5. CONTEXTO LOCAL.

##### **Curtiembres en el municipio de Belén Nariño.**

“El municipio de Belén se encuentra localizado al Nororiente del Departamento de Nariño en la región Andina, a una distancia de 92 kilómetros de las ciudades de San



Juan de Pasto – capital del Departamento, se encuentra dividido en tres corregimientos Belén Especial, La Esperanza y Santa Rosa, y por trece veredas. Este Municipio se caracteriza por producir hermosos productos en cuero, los cuales son muy apetecidos en el exterior, especialmente el denominado “cuero natural”, el que es producido con exclusividad en este sector de Colombia.”<sup>14</sup>

#### Ilustración 1. Ubicacion geográfica de Belén Nariño



**Fuente:** Diagnostico biofísico y socioeconómico del municipio de Belén

El municipio de Belén fue dependiendo en su gran porcentaje de la industria del cuero siendo este oficio en la actualidad la base primordial de su economía en números concretos se podría decir, que en un 90% el municipio de Belén depende de la curtición de pieles, marroquinería y del comercio de productos elaborados a base de cuero. En el municipio de Belén sus productos son de buena calidad su oficio lo aprenden desde muy jóvenes y la mayor parte del municipio vive de este trabajo. Todos son independientes y sus talleres son en casa, la mayor parte son productos que son dirigidos a accesorios de moda como lo son bolsos, correas, carteras pequeñas, billeteras y calzado. Todo este oficio conlleva un proceso el cual va desde la llegada de las pieles crudas alas diferentes curtiembres del municipio de Belén para su respectiva transformación en cuero o carnaza, siendo el proceso de curtido en las curtiembres uno de las etapas donde se debe tener un mayor cuidado y protección en los trabajadores pues en esta etapa, se utilizan sales cromos y demás químicos de alta peligrosidad de tal manera que pueden ser perjudiciales para la salud de los trabajadores.

“En porcentajes un 45% de la población trabaja en el oficio de la marroquinería un 30% trabaja en las curtiembres 5% en el calzado 5% en talabartería 3% en prendas de vestir, aunque el cuero utilizado no es de buena calidad, para las prendas 2% realiza sombreros y el 10% en el manejo de cuero para la industria (guantes y

<sup>14</sup> Alcaldía Municipal - Belén Nariño, [sitio web][consultado el 4 de septiembre de 2020]disponible en: <http://www.belen-narino.gov.co/>



petos)”<sup>15</sup> como se puede mirar un 45% de la población trabaja en la marroquinería siendo esta uno de los oficios que demanda, más personas para trabajar esto se debe porque para la fabricación de algún artículo de cuero se deben seguir 5 pasos esenciales Como lo son diseño, modelo, cortado, guarnecido, terminado y empaque en donde cada uno de los pasos requiere la colaboración de trabajadores para realizar de forma satisfactoria el artículo terminado en cuero, con un 30% tenemos la población que trabaja en las curtiembres del municipio de Belén, esta etapa es la transformación de las pieles en cuero este proceso de producción comprende 3 pasos esenciales: la ribera, el curtido, el teñido y acabado. En esta etapa se requiere de mucho cuidado por parte de los trabajadores en la utilización de los insumos químicos y sales que se manejan, con un 5% tenemos el calzado este es uno de los productos que tiene poca comercialización igual que la talabartería con un 5% las prendas de vestir con un 3% y sombreros con un 2% son los artículos que tienen menos demanda en la actualidad por último están los guantes y petos con un 10% que actualmente están teniendo una buena demanda, pues su economía y buena calidad hacen que tenga buena acogida en el mercado.

“El municipio de Belén en comparación con otros municipios no maneja la parte pecuaria y agrícola debido a que el sector industrial en este caso la industria de cuero ha ido evolucionando desde los años de 1920 hasta nuestros días, por ese motivo hay ido desplazando de manera continua al sector primario de la economía el campesino encontró una mejor condición de trabajo y de poder subsistir es por ello que casi un 90% de la población depende del sector industrial.”<sup>16</sup>

La situación actual con respecto al tema de contaminantes vertidos por las curtiembres en el municipio de Belén es de gran preocupación. Este problema se debe a que dicho sector industrial no cuenta con la suficiente tecnología apropiada para efectuar el proceso adecuado del curtido de las pieles, además de llevar a cabo procesos tradicionales los cuales generan un aumento en la degradación ambiental debido al constante uso de contaminantes químicos. Esto se origina por falta de conocimiento de los efectos que ocasionan el vertimiento de dichos efluentes en el ambiente, especialmente en la fuente hídrica, además de la ausencia de control estatal y la carencia de educación ambiental como también en la de la salud y bienestar de los trabajadores, y comunidad en general pues los malos olores que se desprenden han venido siendo una molestia para la comunidad de Belén.

“En esta municipalidad norteña existen entre 60 y 70 curtiembres en las cuales laboran en promedio de seis a diez empleados directos. Las más grandes ocupan entre doce y quince trabajadores, dentro de las plantas. Estos se dedican al

---

<sup>15</sup> Informe del diagnóstico general del municipio de Belén, Nariño. Belen Nariño 2014, [sitio web] [consultado el 20 de enero de 2021] Disponible en: <https://docplayer.es/74129481-Informe-del-diagnostico-general-del-municipio-de-belen-narino.html>

<sup>16</sup> CORPONARIÑO, Plan de ordenamiento quebrada mocondino, San Juan de Pasto 2011, [Sitio web] [consultado el 5 de septiembre de 2020] Disponible en: <https://corponarino.gov.co/expedientes/descontaminacion/porhmocondino.pdf>



desangre de las pieles, pelambre, descarnada, división, y curtiembre propiamente dicha. El proceso de división se lleva a cabo en una maquina especial que denominan ellos “divididora” y que separa el cuero en dos partes, -carnaza y piel- y el de curtiembre se realiza en enormes “bombos” donde se agitan los cueros eléctricamente para la absorción de los químicos o droga, que consiste en un componente que lleva sulfuro de sodio, cal, ácido sulfúrico, sal, cromo, sulfato de amonio, grasas, aceites, colorantes y otros de acuerdo con la necesidad del curtido<sup>17</sup>.”

De lo anterior se puede mirar la prioridad que la mano de obra juega en cada proceso por lo que es de mucha importancia que los empresarios de las diferentes curtiembres miren que son estas las personas responsables del proceso transformador, del curtido por lo que se debe tener una, preocupación así mismo que tengan en cuenta la condiciones en que los obreros trabajan y aún más con la situación actual que se está viviendo de la seguridad y salud en el trabajo frente a la pandemia.

La maquinaria que se utiliza en las diferentes curtiembres del municipio de Belén Nariño para el proceso de curtido presenta varios atrasos en cuestión de renovación y tecnología es por ello que se evidencia, una falta de innovación y capacidad productiva la cual le permita proyectarse hacia nuevos mercados nacionales e internacionales. En todas las curtiembres del municipio se utiliza cierta maquinaria, como lo son los bombos, la máquina divididora estas máquinas se manejan de una manera empírica por lo que puede presentar ciertos riesgos para la seguridad y salud del trabajador de las curtiembres del municipio, a esto se le suma la falta de señalización que tiene las curtiembres del municipio lo que hace que incremente el riesgo de sufrir algún accidente. Los bombos son aparatos cilíndricos los cuales son movidos por bandas las cuales se conectan a un motor de alto cilindraje, lo que genera que exista un alto riesgo de sufrir ya sea una descarga eléctrica o la amputación de alguna parte del cuerpo, con el movimiento de las bandas por lo que se hace necesario poder añadir protecciones y señalizaciones pues ya ha habido accidentes como lo son amputación de dedos y descargas eléctricas.

“El municipio de Belén representa el 90% de las curtiembres en Nariño un total de 38 empresas con un procesamiento de 5.950 unidades de pieles, siendo esta actividad la principal fuente de ingresos del municipio. Según un informe del Ministerio de Industria y Comercio, existen algunos impactos resultantes del proceso de transformación de materias primas y elaboración de productos artesanales, el impacto que se presenta en mayor medida son las aguas residuales que representan un 35,%, situación preocupante, ya que puede conllevar a la

---

<sup>17</sup> SANTACRUZ David, Universidad de Nariño Facultad de Artes Diseño Gráfico San Juan de Pasto 2013[Sitio Web][Consultado el 7 de septiembre 2020], Disponible en: <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/89878.pdf>



contaminación de las fuentes hídricas cercanas al municipio, con un 25% le siguen malos olores, propios del proceso de curtiembre del cuero para su preparación para la posterior elaboración del producto artesanal, y los residuos o desechos sólidos ambos con 15,%, elementos que pueden causar graves afectaciones a la salud de los habitantes del municipio, luego se ubica el humo con un 6% y finalmente los sobrantes de materias primas con 4%. (Ministerio de Industria y Comercio, 2016).<sup>18</sup> Es importante resaltar que el municipio de Belén Nariño representa la gran mayoría de curtiembres en el departamento de Nariño con un 90% esto se debe, a que la industria marroquinera con el paso de los años, se ha convertido en el principal oficio, de la comunidad del municipio, pues gracias a este trabajo se ha convertido en el sustento de muchas familias.

El municipio de Belén, en la Actualidad presenta un alto índice de contaminación con lo que respecta a las aguas residuales pues estas, además de contaminar las fuentes hídricas del municipio, también afectan las quebradas y arroyos de los municipios vecinos, de Colon Génova y San Pablo por lo que estos municipios han interpuesto varias denuncias para que de alguna manera se busque dar solución a esta problemática, seguidamente están los malos olores que se desprenden del proceso de curtido, estos olores únicamente no afectan a la salud de los trabajadores sino que también la salud de las personas que viven en el municipio, esto se debe al alto grado de contaminación que se desprenden de los químicos generalmente de los sulfuros, los desechos y residuos sólidos del cuero son elementos los cuales requieren de un adecuado tratamiento para que no afecte la salud de las personas, los sobrantes de materia prima han venido teniendo un mejor aprovechamiento y tratamiento pues estos son recogidos, en cada uno de los talleres del municipio por lo que se ha disminuido en gran medida la contaminación y afectación para la salud tanto de los trabajadores como de las personas del municipio de Belén. El aprovechamiento de este material sobrante permite a los diferentes talleres del municipio optimizar los recursos y disminuir costos.

---

<sup>18</sup> Plan Departamental de extensión agropecuaria del departamento de Nariño, San Juan de Pasto 2019 [sitio web], [consultado el 10 de septiembre de 2020] Disponible en: <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/PDEA%27s%20Aprobados/PDEA%20Nari%C3%B1o.pdf>



## 4.2 MARCO TEÓRICO.

El Ing. Antonio Muñoz (2003), Subdirector General de Calidad y Seguridad Industrial, publicó en la revista Innovar, un artículo sobre La Metodología de la Seguridad Industrial, aporta con las siguientes conclusiones: “la gerencia de riesgos debe tener en mente la existencia de estos costes ocultos de la inseguridad, por la probabilidad de que se hagan realidad y supongan un grave quebranto económico”. En este mismo artículo se menciona: “La exigencia de una economía de seguridad se plasma en la confección de un Manual de Seguridad que incluya todos los aspectos de los diferentes ámbitos de la seguridad que tienen que tenerse en cuenta.”<sup>19</sup>

De lo anterior es importante resaltar que la normatividad va dirigida a la protección de la vida humana, es por ello que la seguridad del trabajador no debe hacerse a la idea errónea de que es antieconómica por lo que son gastos que no se rentabilizan al contrario debe verse como una inversión positiva, en dichos efectos hay que tener en cuenta que las propias vidas humanas tienen una valoración económica neta, obviamente la vida humana y la salud son bienes mucho más preciados que su mera valorización económica.

La metodología de seguridad, que nos plantea el Anterior antecedente investigativo lo podemos comprender como un análisis el cual recoge, puntos de mucha importancia, como la inversión que se debe tener en la seguridad y salud en el trabajo, actualmente en el Municipio de Belén, las Curtiembres no cuentan con un sistema de seguridad y salud en el trabajo muy bien definido pues los propietarios de las curtiembres miran como un gasto innecesario invertir en la seguridad de sus trabajadores, es por ello que para este proyecto hemos tomado como referencia la Curtiembre CurtiBelen del municipio de Belén Nariño, donde vamos a realizar nuestra investigación de seguridad y salud en el trabajo.

“El Dr. Manuel Muñoz, profesor Part –Time, Universidad Técnica Federico Santa María, sede Talcahuano (Chile), publicó un artículo sobre “Accidentalidad en el Trabajo”, aporta con las siguiente conclusión: “Hay que tener una mayor atención a la solución de este problema puesto que debe soportar el puesto de la pérdida de recursos humanos a los trabajadores y sus familias a la propia empresa y a toda la sociedad” En este mismo artículo se menciona: “Las principales causas que suelen atribuir a los trabajadores son: la mala costumbre de omitir las instrucciones

---

<sup>19</sup> ANDRADE ESPINOSA ANDRES MAURICIO. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS 2011, Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Ingeniero de Empresas, [Sitio web], [Consultado el 25 de septiembre de 2020], disponible en:



entregados por los expertos, mal uso de equipos y herramientas, la falta de atención abulia mental y automatismo en las acciones.”<sup>20</sup>

El tener un adecuado uso de los equipos y herramientas de trabajo es la base fundamental para que los accidentes laborales dentro de cualquier empresa se reduzcan, el papel que juega el recurso humano dentro de una organización es El capital humano es el activo principal de toda organización, independientemente de la actividad económica que esta desarrolle, porque de él depende que los procesos productivos y que los servicios que la empresa ofrece sean llevados a cabo de manera integral y con altos estándares de calidad.

Actualmente en el municipio de Belén Nariño las curtiembres presentan un desconocimiento total en lo que respecta, a los EPP a esto se le suma de igual manera las normas y técnicas empleados por el Gobierno, pues la manera que se trabaja en las Curtiembres lo hacen de forma empírica, que hace mucho más agravante el problema, esto genera que los trabajadores estén expuestos a los riesgos presentes en, la manipulación de insumos químicos, sales, sulfuros entre otros químicos. Mediante esta investigación se busca que las demás Curtiembres del municipio de Belén, adapten un modelo como el que se pretende implementar en la curtiembre CurtiBelen del mismo municipio, en la actualidad la Curtiembre CurtiBelen presenta altos grados de falencias en lo tiene que ver con equipos y herramientas los cuales ayudan a disminuir los accidentes laborales.

<b>TITULO</b>	DETERMINACIÓN DE CROMO Y SU RELACIÓN CON EL DAÑO HEPÁTICO Y RENAL EN LOS TRABAJADORES DE LAS CURTIEMBRES DE LA PARROQUIA IZAMBA, PROVINCIA DE TUNGURAHUA. Ambato Ecuador, Diciembre de 2014.
<b>AUTORES</b>	GUANOPATÍN YANCHA, CRISTINA MARISOL
<b>OBJETIVOS</b>	Determinar cómo se relaciona el cromo con el daño hepático y renal en los trabajadores de las curtiembres de la parroquia Izamba, provincia de Tungurahua. <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar los valores del perfil hepático (transaminasa oxalacética y pirúvica, bilirrubina total y directa, fosfatasa alcalina), perfil renal (urea, creatinina) y cromo en orina</li></ul>

<sup>20</sup> CASTILLO MERCHAN ALEX ROBERTO, “IMPLEMENTACION Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CON INDICADORES EN LA EMPRESA CITERA S.A.”[sitio web],[consultado el 26 de septiembre de 2020] disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13386/1/TESIS%20ING.%20ALEX%20CASTILLO.pdf>



	<p>de los trabajadores de las curtiembres de la parroquia Izamba.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la relación entre el cromo y la alteración de los valores en sangre, de los trabajadores de las curtiembres de la parroquia Izamba.</li> <li>• Proponer un plan de solución, basado en el mejoramiento de las condiciones de trabajo, para la prevención de enfermedades y accidentes laborales.</li> </ul>
<b>CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar más investigaciones en el ámbito de prevención de enfermedades laborales de las curtiembres ya que no se conoce realmente como se labora en estos lugares.</li> <li>• Dar a conocer a los dueños de las curtiembres la necesidad de brindar barreras de protección de acuerdo a las normas vigentes.</li> <li>• Colocar señalización en las instalaciones de las curtiembres, con el objetivo de mejorar los procesos y disminuir los accidentes laborales que pueden ocurrir en estos lugares.</li> </ul>
<b>TITULO</b>	<p>DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PROCESO DE PELAMBRE DE LA EMPRESA CURTIDOS UNIVERSAL PARA ESTABLECER LAS RESPECTIVAS MEDIDAS DE CONTROL. Bogotá D.C 2019</p>
<b>AUTORES</b>	<p>DANIEL HUMBERTO ROA LEGUIZAMÓN</p>
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Realizar el diagnóstico y evaluación de riesgos biológicos en el proceso de pelambre de la empresa CURTIDOS UNIVERSAL para establecer las respectivas medidas de control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la metodología de evaluación aplicable al riesgo biológico en este sector productivo de curtiembres.</li> <li>• Realizar la caracterización del proceso productivo de pelambre y actividades asociadas de la empresa CURTIDOS UNIVERSAL</li> <li>• Identificar los riesgos biológicos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa CURTIDOS UNIVERSAL, con base a la metodología seleccionada.</li> </ul>



<b>CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda para Curtidos Universal adecuar un área específica, señalizada y demarcada para la recepción de las pieles frescas provenientes del matadero.</li> <li>• Se deberá dotar al operario en el puesto de trabajo de recepción de las pieles los implementos de protección personal para evitar el contacto con los fluidos y el lixiviado de la sangre aplicando el acápite de medidas de mitigación del riesgo biológico determinadas en el cuerpo del presente documento.</li> <li>• Curtidos Universal deberá implementar el protocolo de limpieza y desinfección diseñado en esta investigación, realizar adecuadas medidas higiénicas y descontar de la jornada laboral el tiempo para realizarlas.</li> </ul>
<b>TITULO</b>	<b>GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA CURTIEMBRE QUISAPINCHA DE LA CIUDAD DE AMBATO.</b> Ambato Ecuador, 24 de junio de 2013
<b>AUTORES</b>	ANGEL GUAMAN MENDOZA MARCELO JACOME VALDEZ
<b>OBJETIVOS</b>	Analizar la Gestión de Riesgos y Salud y su incidencia en los procesos de producción en la Empresa “Curtiembre Quisapincha” <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar los Riesgos en los diferentes procesos de producción de la Empresa Curtiembre Quisapincha.</li> <li>• Analizar el proceso productivo de la Empresa Curtiembre Quisapincha.</li> <li>• Proponer un Sistema de Gestión de Riesgos y Salud en el trabajo que se pueda aplicar para mejorar los procesos de producción en la Empresa Curtiembre Quisapincha</li> </ul>
<b>CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe implementar el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP), regulado según la Ley 9 de 1979 en su artículo 122.</li> <li>• Lavado de las manos Es la forma más eficaz de prevenir la infección cruzada o fómites, entre trabajador y el material orgánico objeto de la transformación.</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de mascarillas Con esta medida se previene la exposición de las membranas mucosas de la boca, la nariz y los ojos, a líquidos potencialmente infectados.</li></ul>
--	--

De acuerdo con la investigación, “DETERMINACIÓN DE CROMO Y SU RELACIÓN CON EL DAÑO HEPÁTICO Y RENAL EN LOS TRABAJADORES DE LAS CURTIEMBRES DE LA PARROQUIA IZAMBA, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

En esta investigación se busca determinar la relación existente entre la concentración de cromo y el daño que puede ocasionar a los trabajadores.

La concentración de cromo en los trabajadores de las curtiembres, es uno de los factores que afecta la salud, pues el cromo es uno de los elementos que se debe manejar para el proceso de curtido de pieles, pero el alto grado de toxicidad que este maneja es uno de los principales problemas que se asocian al riesgo de que se produzcan enfermedades en los trabajadores de las curtiembres, en esta investigación se hace una respectiva evaluación del cromo y el efecto en los trabajadores, donde se aplicaron encuestas para poder obtener mucha más información del cromo y su efecto en los trabajadores por con siguiente se encontró que existen valores elevados de ciertas pruebas hepáticas, de igual importancia se encontró que no los trabajadores no cumplen con las normas mínimas de bioseguridad.

Esta investigación tenía como objetivo impartir información donde se permita reducir continuamente el riesgo que tienen los trabajadores al momento de manipular el cromo para obtener cambios significativos en la actividad laboral.

Esta investigación tiene un aporte de mucha importancia pues en ella trata de la afectación que los trabajadores, pueden tener con uno de los elementos que se debe utilizar como insumo al momento de la transformación del cuero como lo es el cromo, de igual manera la falta de elementos de protección personal pues el cromo puede afectar la salud de los trabajadores de tres formas oral, respiratoria y dérmica.

De acuerdo con la investigación DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL PROCESO DE PELAMBRE DE LA EMPRESA CURTIDOS UNIVERSAL PARA ESTABLECER LAS RESPECTIVAS MEDIDAS DE CONTROL.

En esta investigación se evidencia que la empresa curtidos universal no cuenta con la capacitación ni el conocimiento de los riesgos a los que están expuestos sus trabajadores.

El desarrollo de esta investigación se desarrolló en la empresa CURTIDOS UNIVERSAL, donde el objetivo principal es la identificación de las relaciones que existen entre los factores de riesgo y el agente al que está expuesto el trabajador,



lo que permitirá dosificar el grado de exposición y las consecuencias que se pudieran generar; para luego analizar minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalidades significativas que sean de gran aporte para el conocimiento y la academia.

En esta investigación se logra evidenciar la importancia que tiene señalar y demarcar la recepción de las pieles cuando ingresan a la curtiembre, implementar protocolos de limpieza y desinfección para poder realizar las medidas higiénicas adecuadas. Asimismo, realizar pruebas tamiz a los trabajadores para identificar su estado de pre sanidad, antes de la celebración del contrato laboral y periódico en el tracto del contrato.

Mediante esta investigación logramos tener una información mucho más detallada de los diferentes elementos de seguridad que los trabajadores de las curtiembres deben tener para su protección personal como lo son uso de mascarilla, gorro, delantales protectores, guantes gafos de protección, asimismo también la importancia de llevar un programa de limpieza y desinfección.

De acuerdo con la investigación, **GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA CURTIEMBRE QUISAPINCHA DE LA CIUDAD DE AMBATO.**

Esta investigación consiste en la realización de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa "Curtiembre Quisapincha" de la ciudad de Ambato. Su actividad principal es la producción de cada clase de piel para prendas de vestir, calzado, tapicería, etc.

Con base en esta investigación se logra un estudio el cual va ligado a un Plan de Prevención, este se elaboró de conformidad con las normas legales actuales, entre ellos los planes de emergencia, el aprendizaje de las señales, equipos de protección personal, defensa contra incendios, revisión de los requisitos legales, etc.

Por medio de esta investigación podemos logramos identificar distintos sistemas de información que ayudan a la identificación de las actividades o procesos sujetos a riesgos y a medir el daño que estos puedan generar en los trabajadores, como lo es un mapa de riesgos el cual es una herramienta que le permite identificar eventos que puedan estar sujetos a riesgos esta herramienta le permite 3 importantes contribuciones a la empresa las cuales son:

proporciona información integrada sobre la exposición global de la empresa, sintetiza el valor económico total de los riesgos asumidos en cada momento, y facilita la exploración de esas fuentes de riesgo.



Como resumen de las anteriores investigaciones y aporte a la nuestra podemos concluir analizando la gran importancia que tiene la limpieza y desinfección que se debe realizar en las curtiembres, pues este procedimiento permitirá tener un espacio saneado y libre de malos olores pues los elementos que se utilizan durante el proceso del curtido deben ser debidamente, desinfectados asimismo el área donde se almacenan las pieles.

Los elementos de protección personal que los trabajadores deben utilizar dentro de la zona de procesos, es de vital importancia para poder disminuir los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores dentro de las curtiembres, metodologías las cuales permitan identificar y evaluar los riesgos que se pueden presentar, y por con siguiente implementar las acciones preventivas para poder mitigar el riesgo.

#### 4.2.1. EL TRABAJO.

“El trabajo es el medio por el cual el ser humano satisface sus necesidades básicas, realiza sus deseos y hace una contribución productiva a nivel social; no obstante, algunas situaciones, condiciones y factores de riesgo, suponen que el trabajo, también sea el medio por el cual se desarrollan accidentes y enfermedades atentando contra el bienestar del ser humano; de allí la necesidad de potenciar la prevención en los ambientes laborales.”<sup>21</sup>

Gracias al trabajo el ser humano puede satisfacer sus necesidades, básicas como lo es la subsistencia, protección, participación en una sociedad, esto genera que haya una sostenibilidad y crecimiento en la economía, el crecimiento económico de las empresas depende de sus trabajadores, para poder crear crecer y mantenerse. Analizar la importancia de la seguridad y salud de los trabajadores dentro de una empresa es de muchas ventajas tanto para la empresa como para sus trabajadores pues permite cumplir con una obligación y social además de tener una precaución de lesiones enfermedades o accidentes laborales que puedan ocurrir.

En palabras de Escalona (2006) citado por Riaño (2015), “el trabajo puede convertirse en un promotor de la salud o en un factor de riesgo para los colaboradores ya que estos, pasan más de la tercera parte de su día en su lugar de trabajo” (p.184) y, necesariamente están expuestos a los agentes físicos, químicos, ergonómicos o psicosociales que están presentes en su entorno laboral. La salud del capital humano, repercute de manera directa en la salud pública de un territorio y en el desarrollo integral del mismo (Hernández Palma, 2011), por tanto, es importante que el Estado y las compañías privadas conciban la importancia de la

---

<sup>21</sup> Ortega Alarcón, J. A., Rodríguez López, J. R., & Hernández Palma, H. (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Revista Academia & Derecho*, 8 (14), 155-176



prevención y, aseguren los procesos y herramientas que permitan que la fuerza laboral desarrolle sus actividades de forma segura.

De lo anterior podemos mirar que es clara la importancia que tiene el capital humano para el desarrollo social y económico de un país, sin embargo, en naciones en vía de desarrollo como Colombia, pueden evidenciarse grandes vacíos con relación a las disposiciones legales que intervienen en la regulación, control y obligaciones de la salud ocupacional de las empresas; si bien las leyes existen, en algunas ocasiones no se cumplen de manera cabal, lo cual no solo vulnera a los empleados colombianos sino que, pone en vilo la justicia social y el trabajo decente en el territorio nacional.

“En Colombia existe una evidente brecha entre la seguridad social y las relaciones laborales, esto se debe, en gran parte, a la alta tasa de informalidad empresarial que posee el país, según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) “en el primer semestre de 2016 el empleo informal representó el 47.1% y el formal el 52,9%” lo que quiere decir que casi la mitad de la producción nacional no está regulada y, por tanto, no puede asegurarse que los empleados de estas compañías informales estén protegidos y trabajen en ambientes seguros y bajo condiciones laborales salubres”<sup>22</sup>

Podemos decir que en Colombia en los últimos años, años han incrementado de manera significativa los accidentes y las enfermedades laborales, esta situación es altamente preocupante, puesto que, no solo deja ver que las empresas no están desarrollando de la manera adecuada su sistemas de gestión para la seguridad y la salud en el trabajo y que están incumpliendo con las normas nacionales en materia de salud ocupacional; sino que, lleva a pensar que la ocurrencia de accidentes y el desarrollo de enfermedades laborales, en la economía informal es igual o, incluso, más elevada. Por ello es importante que las empresas, propicie el logro del empleo digno y pleno, bajo el marco del trabajo decente; y que estas adopten a sus empleados los elementos de protección personal (EPP) básicos, abre la posibilidad de que los impactos generados por los accidentes que se susciten sean nefastos. Así pues, en Colombia solo podrá haber trabajo decente en tanto el Estado y las compañías brinden oportunidades de trabajo digno y garanticen la equidad, la seguridad, la salubridad y la dignidad laboral.

“el trabajo debería realizarse en un ambiente seguro y salubre; las condiciones de trabajo deberían ser compatibles con el bienestar y la dignidad humana de los

---

<sup>22</sup> Ortega Alarcón, J. A., Rodríguez López, J. R., & Hernández Palma, H. (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Revista Academia & Derecho*, 8 (14), 155-176,[sitio web], [consultado el 01 de octubre de 2020], disponible en: <file:///C:/Users/VICTOR%20SOLARTE/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaSeguridadDeLosTrabajadoresEnElCumpl-6713605.pdf>



trabajadores y, el trabajo debería ofrecer al trabajador posibilidades reales de desarrollar su personalidad y de servir a la sociedad.” (Maestu, 2010, p. 37)

Se podría afirmarse entonces, que las condiciones óptimas de trabajo, son aquellas que impiden que el trabajador se vea afectado por factores laborales como las cargas físicas y mentales o los factores ambientales (biológicos, físicos, químicos, etc.) que pueden desarrollarse en el ámbito laboral y dotar a sus colaboradores de los elementos de protección personal (EPP) necesarios.

#### 4.2.2. CONDICIONES DE SEGURIDAD.

“Se consideran condiciones de seguridad aquellas condiciones materiales que pueden dar lugar a accidentes de trabajo. Son factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad los elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden producir daños a la salud del trabajador.”<sup>23</sup>

Buscar que los trabajadores de una organización tengan una buena condición de seguridad laboral es responsabilidad del empleador que puede asumir directamente esta objetivo el cual está encaminado a la prevención de riesgos laborales, para realizar esta tarea la empresa debe contratar a personas especializadas en la prevención de riesgos laborales para que sean las encargadas de prestar el asesoramiento externo. Es obligación del empresario informar y formar a sus trabajadores del alcance de los riesgos derivados de su trabajo, así como poner los medios para evitarlos.

Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituyen una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada. La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad.

En las curtiembres los Trabajadores están expuestos a riesgos, como la manipulación de cargas, el uso de insumos químicos peligrosos y en el manejo de las diferentes Maquinas la cuales deben tener un adecuado control. Todo esto trae como consecuencia que los trabajadores presenten un riesgo dorsolumbar cuando la carga es demasiado pesada, enfermedades respiratorias y alergias en la piel en este contexto, el trabajador directamente está expuesto a ciertos riesgos.

Dentro del rubro de las curtiembres, estos riesgos están asociados principalmente al manejo de insumos químicos que se emplean en el proceso de transformación del cuero, como lo son el cromo el sulfato de sodio la cal, así como por una

---

<sup>23</sup> Factores de riesgos derivados de las condiciones de trabajo. unidad 3[sitio web][consultado el 08 de abril de 2021] disponible en: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448171586.pdf>



inadecuada adecuación de la infraestructura y condiciones físicas de las áreas de trabajo. Es decir, pueden presentarse riesgos para el trabajador derivado, de la manipulación de sustancias tóxicas o corrosivas que pueden encontrarse, y otros, por exposición a condiciones físicas y locativas anormales.

Con referencia a la guía técnica colombiana GTC45, presenta la siguiente clasificación de peligros que permite orientar en la identificación de los mismos en los lugares de trabajo:

Tabla 2 tabla de peligros según la Guía Colombiana GTC-45

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus		Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
Bacterias		Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
Hongos		Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval
Rickettsias		Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc.).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación
Parásitos		Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).		Accidentes de tránsito	Derrumbe
Picaduras		Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)
Mordeduras		Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencia, microondas)				Trabajo en alturas	
Fluidos o excrementos						Espacios confinados	

Fuente: Tabla de peligros según la Guía técnica colombiana.GTC-45



#### 4.2.3. Clasificación de factores de riesgo.

##### **“Físicos.**

Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad de exposición y consecuencia, se incluyen: ruido, vibraciones, temperatura elevada, iluminación, radiaciones tanto ionizantes y no ionizantes, presiones de campos magnéticos, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo y que pueden producir efectos nocivos.

##### **Químicos.**

Corresponde a toda sustancia orgánica e inorgánica natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenaje o uso pueden incorporar un ambiente de polvos, humos, gases, vapores, líquidos, sólidos que pueden generar efectos irritantes, asfixiantes o tóxicos en cantidades que tengan probabilidades de lesionar a las personas que se encuentren en contacto con ellas.

##### **Biológicos.**

Son aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal presentes en el puesto de trabajo tales como bacterias, hongos, virus, parásitos, roedores, perros, murciélagos, culebras, plantas venenosas, etc., que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

##### **Psicosocial.**

Se relaciona con la interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización, las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social; tales como turnos de trabajo inestables, ritmos y puestos de trabajo, conflictos de autoridad, etc.

##### **Ergonómicos.**



Involucra aquellos agentes que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo al hombre. Los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobreesfuerzo físico, posturas inadecuadas, cargas de trabajo estáticas, diseño del puesto de trabajo, trabajos prolongados de pie, etc., traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

### **Mecánicos.**

Son aquellos factores presentes en objetos, máquinas, equipos y herramientas que, por falta de mantenimiento preventivo y correctivo, carecen de guardas de seguridad, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal pueden ocasionar accidentes laborales.

### **Eléctricos.**

Está relacionado con los sistemas eléctricos de las máquinas y equipos que al entrar en contacto con las personas, pueden ocasionar lesiones a las personas como quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto, y daños a la propiedad.

### **Locativos.**

Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones, pueden ocasionar lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar su trabajo, así como daños a los materiales de la empresa, como: pisos, barandas, plataformas y andamios en mal estado, falta de orden y limpieza, señalización y demarcación deficiente, inexistente o inadecuada.”<sup>24</sup>

Dentro de las curtiembres del municipio de Belén Nariño se presentan la mayoría de los factores de riesgos que anteriormente mencionamos es por ello que nuestra investigación va enfocada a una de ellas (curtiembre CurtiBelen), en donde vamos hacer un análisis de los diferentes riesgos que los trabajadores puedan llegar a tener durante el proceso de curtido. De acuerdo con la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro (Meliá, 2007), para que una persona trabaje segura deben

---

<sup>24</sup> María del Pilar Guevara Lozano, La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización, Universidad Militar Nueva Granada Facultad de Estudios a Distancia Administración de Empresas Santafé de Bogotá 2015,[Sitio Web],[consultado el 26 de septiembre de 2020]disponible en:  
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf>





darse tres condiciones: primero debe poder trabajar seguro; segundo debe saber trabajar seguro y tercero debe querer trabajar seguro. Las tres condiciones son necesarias y ninguna de ellas es condición suficiente.

Para poder efectuar una correcta planificación de la prevención y para poder desarrollar una acción preventiva eficaz. Los métodos de intervención indicados para cada condición son claramente distintos; es por lo cual esta teoría argumenta la importancia de la presente investigación donde sí se dispone y se utilizan correctamente los elementos de protección personal se potencializa la primera condición de poderlo hacer.

Los elementos de protección personal dentro de las curtiembres ayuda de una manera positiva a disminuir cualquier tipo de riesgo que se pueda presentar pues al tener un claro conocimiento sobre la seguridad y salud en el trabajo, ya que es una actividad multidisciplinaria que está dirigida a proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la promoción y prevención de enfermedades laborales, accidentes de trabajo y la eliminación de factores y condiciones que ponen en riesgo la salud y seguridad en el trabajo.

#### 4.2.4. LA SALUD.

La Organización Mundial de la Salud define la salud como: “El estado completo de bienestar físico y social de una persona “y no solo la ausencia de enfermedad.

Esta definición tomó cuerpo a partir de los años 50, cuando se constató que el bienestar humano trasciende a los puramente físico. Por lo tanto, en el concepto de salud general se compone de:

- El estado de adaptación al medio biológico y sociocultural.
- El estado fisiológico de equilibrio, es decir, la alimentación.
- La perspectiva biológica y social, es decir relaciones familiares y hábito

Según la OIT y la OMS, la salud ocupacional es "la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y la gente a sus puestos de trabajo" Si bien la definición de salud ocupacional varía en gran manera, las condiciones y el ambiente de trabajo son factores muy conocidos que contribuyen a la salud.

La salud de los trabajadores es un tema complejo y muchas personas son actores clave en mantener los lugares de trabajo saludables y seguros para todos. Los empresarios, trabajadores, representantes de los trabajadores y gobiernos en todos los niveles y de diferentes sectores (trabajo, salud, medio ambiente, la agricultura,



la seguridad social, etc.) están implicados en la defensa del derecho a un trabajo seguro y saludable.

La articulación entre el trabajador y el empleador es la clave de poder desarrollar y buscar la mejora continua de lugares de trabajo saludables, así mismo en la generación de herramientas y buenas prácticas de trabajo, así como en la provisión de investigación en salud y seguridad de los trabajadores.

“La OMS considera que el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano. Esto incluye el acceso a servicios de salud de calidad, y por eso, se debe promover una cobertura sanitaria universal. Hoy en día, sin embargo, las zonas más desfavorecidas del mundo no cuentan con los servicios mínimos de atención sanitaria y más de 100 millones de personas viven bajo el umbral de la pobreza, y con grave riesgo de sufrir todo tipo de enfermedades.”<sup>25</sup>

Gozar de un buen estado de salud física y mentalmente ayuda a que seamos mucho más productivos dentro de nuestras actividades diarias.

#### 4.2.5. IMPORTANCIA DE LAS CONDICIONES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

“El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) abarca una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, además de la protección y promoción de la salud de los empleados.

Su objetivo es mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que conlleva al fomento del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los empleados.”<sup>26</sup>

El diseño y mantenimiento de un medio ambiente adecuado permiten que haya una correcta implementación de seguridad y salud en el trabajo, de igual forma establecer unas condiciones de trabajo justas y en las que se pueda trabajar con salud, seguridad, calidad y productividad integradas como un todo.

Contar con trabajadores que puedan desarrollar una actividad de trabajo digna, en lugares donde cuenten con las condiciones seguras permitirá desarrollar su actividad laboral, la normatividad nacional establece garantizar y realizar actividades preventivas, para los trabajadores es responsabilidad de la empresa,

---

<sup>25</sup> La definición de la salud según la OMS, [sitio web], [consultado el 03 de octubre de 2020] disponible en: <https://www.axahealthkeeper.com/blog/la-definicion-de-salud-segun-la-oms->

<sup>26</sup> LA IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, 10 de diciembre de 2019 [consultado el 7 de abril de 2021] [página sitio web] Disponible en: <http://www.asiprex.com/blog/la-importancia-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>



también establece que el trabajador debe Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa. Participar en actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.

IDALBERTO CHIAVENATO. En el capítulo N°12- higiene y seguridad en el trabajo Desde el punto de vista de la administración de los recursos humanos Menciona lo siguiente. “la salud y la seguridad de los trabajadores constituyen una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada. La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad.”<sup>27</sup>

Los programas de seguridad y salud en el trabajo constituyen actividades paralelas importantes en el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas de los trabajadores dentro de las empresas.

“El informe del diagnóstico de condiciones de salud es el insumo para realizar los programas de vigilancia epidemiológica y las actividades del programa de higiene y seguridad industrial, donde se estudian, investigan y analizan las enfermedades ocurridas, determinando sus causas y estableciendo las medidas preventivas y correctivas necesarias para mejorar la condición laboral y de vida de cada trabajador.”<sup>28</sup>

De ahí la importancia que los exámenes médicos ocupacionales los realice un profesional idóneo, que contemple el alcance de la organización o empresa donde labora el trabajador, conociendo los más mínimos detalles con relación a temas como los factores de riesgo a los cuales está expuesto, las actividades realizadas por el trabajador y el profesiograma de la empresa.

Según la resolución 2645 del 2017 artículo 18 el cual reza “toda persona natural o jurídica que realice evoluciones medicas ocupacionales de cualquier tipo deberá entregar al empleador un diagnostico general de salud de la población trabajadora que valore, el cual se utilizara para el cumplimiento de las actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo.”

El diagnostico de salud que se refiere el presente artículo hace referencia a las medidas que se deben implementar las cuales permitan mejorar la calidad de vida de los trabajadores, especialmente la importancia al cumplimiento y desarrollo de

---

<sup>27</sup> IDALBERTO CHIAVENATO “ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS” QUINTA EDICIÓN – Noviembre de 1999,[consultado el 9 de abril de 2021][página web]disponible en: <https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/aec4d0f8da9f45c14d9687966f292cd2.pdf>  
CAPÍTULO N° 12 – HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

<sup>28</sup> Diagnóstico de Condiciones de Salud, 18 de junio de 2018 [consultado el 8 de abril de 2021][página web]Disponible en: <https://www.protegerips.com/diagnostico-de-condiciones-de-salud>



los programas de promoción de la salud y la prevención de accidentes o enfermedades profesionales.

#### 4.2.6. PELIGROS Y RIESGOS.

“Al hablar de peligros se hace referencia a elementos, situaciones o actos que puedan causarles daño a los trabajadores o a la empresa. Por otra parte, al mencionar los riesgos, se combinan la probabilidad de que ocurra uno o varios acontecimientos peligrosos y la severidad del daño que estos puedan causar.”<sup>29</sup>

Basándonos en lo anterior se puede argumentar que cuando se dice que hay un peligro se refiere a que existe una fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones, de la empresa u organización es de anotar que el peligro no se refiere únicamente a cosas, tiene que ver mucho con los actos erróneos, inseguros o negligentes en el que manejamos e interactuamos.

Cuando nos referimos a riesgo decimos que es la combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad (consecuencia) del daño que puede ser causada por estos, es decir, que se les genere daño a las personas, bienes o al entorno; Para realizar diferencia decimos que el peligro es parte de nuestra vida, en la mayoría de los escenarios diarios, en el trabajo, en la casa, en el deporte, etc. En cambio, el riesgo, será el resultado de no tomar las medidas necesarias para minimizar el peligro.

“El primer paso para intervenir en los peligros es tenerlos claramente definidos e identificados para que las acciones de prevención estén bien orientadas y tengan un impacto significativo. Esta delineación le mostrará a la organización los puntos que deben ser tomados como prioridades en todos los planes de la seguridad y la salud en el trabajo. A partir de estos se podrán actualizar aquellos que estén en vigencia.”<sup>30</sup> La identificación de peligros debe ser documentada y actualizada cada año, este proceso debe ser realizado por el personal idóneo pero también es de

---

<sup>29</sup> SURA Identifica los peligros en tu empresa, Medellín 2021[consultado el 8 de abril de 2021][consultado el 9 de abril de 2021]Disponible en: <https://www.arlsura.com/index.php/173-noticias-riesgos-profesionales/noticias/2596-identifica-los-peligros-en-tu-empresa>

<sup>30</sup> SURA Identifica los peligros en tu empresa, Medellín 2021[consultado el 8 de abril de 2021][consultado el 9 de abril de 2021]Disponible en: <https://www.arlsura.com/index.php/173-noticias-riesgos-profesionales/noticias/2596-identifica-los-peligros-en-tu-empresa>



gran importancia el apoyo participación y compromiso de todos los niveles de la empresa.

#### 4.2.7. METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS

La seguridad y salud en el trabajo exige la Identificación de peligros, Evaluación, Valoración de los Riesgos y Gestión de los mismos, que debe ser desarrollada por el empleador con la participación y compromiso de todos los trabajadores. La Guía Técnica Colombiana GTC 45 Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, tienen como objetivo ofrecer una orientación para plantear y describir actividades que son necesarias para que las empresas realicen la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos; esta investigación se guiara en los siguientes procesos y componentes como lo plantea la metodología GTC 45, los cuales se describen a continuación de manera textual:

##### **Definir el instrumento para recolectar información:**

La guía técnica GTC45 propone una herramienta para registrar y analizar de forma sistemática la información proveniente del proceso de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, Este documento es llamado matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos. Es importante dar a conocer que es la herramienta que la presente investigación utilizara para registrar y evaluar los peligros identificados y la información recolectada al respecto a través del cuestionario que se aplicara a los trabajadores.

##### **Clasificar los procesos actividades y tareas.**

Un trabajo preliminar indispensable para la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agruparlas de manera racional y manejable y reunir la información necesaria sobre ellas. Es vital incluir tareas no rutinarias de mantenimiento, al igual que el trabajo diario o tareas rutinarias de producción.

##### **Al recopilar la información sobre los procesos, actividades y tareas se debería tener en cuenta lo siguiente:**

- descripción del proceso, actividad o tarea (duración y frecuencia)
- interacción con otros procesos, actividades y tareas.
- número de trabajadores involucrados.



- partes interesadas (como visitantes, contratistas, el público, vecinos, entre otros)
- procedimientos, instructivos de trabajo relacionados.
- maquinaria, equipos y herramientas.
- plan de mantenimiento.
- manipulación de materiales.
- servicios utilizados (por ejemplo, aire comprimido)
- sustancias utilizadas o encontradas en el lugar de trabajo (humos, gases, vapores, líquidos, polvos, sólidos), su contenido y recomendaciones (hoja de seguridad)
- requisitos legales y normas relevantes aplicables a la actividad.
- medidas de control establecidas.
- sistemas de emergencia (equipo de emergencia, rutas de evacuación.
- facilidades para la comunicación y apoyo externo en caso de emergencia)
- aparatos de monitoreo reactivo: histórico de incidentes asociados con el trabajo que se está realizando, el equipo y sustancias empleadas.

Descripción y clasificación de los peligros Para identificar los peligros, se recomienda plantear una serie de preguntas como las siguientes:

1. ¿existe una situación que pueda generar daño?
2. ¿quién (o qué) puede sufrir daño?
3. ¿cómo puede ocurrir el daño?
4. ¿cuándo puede ocurrir el daño?

**Efectos posibles.** Cuando se busca establecer los efectos posibles de los peligros sobre la integridad o salud de los trabajadores, se debería tener en cuenta preguntas como las siguientes

- ¿Cómo pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta?
- ¿Cuál es el daño que le(s) puede ocurrir?



Tabla 3 tabla de descripción de niveles de daño

Categoría del daño	Daño leve	Daño moderado	Daño Extremo
Salud	Molestias e irritación (ejemplo: dolor de cabeza), enfermedad temporal que produce malestar (ejemplo: diarrea)	Enfermedades que causan incapacidad temporal. Ejemplo: pérdida parcial de la audición, dermatitis, asma, desórdenes de las extremidades superiores.	Enfermedades agudas o crónicas, que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.
Seguridad	Lesiones superficiales, heridas de poca profundidad, contusiones, irritaciones del ojo por material particulado.	Laceraciones, heridas profundas, quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Lesiones que generen amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma craneo encefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de la médula espinal, oculares que comprometan el campo visual, disminuyan la capacidad auditiva.

Fuente: Guía técnica colombiana.GTC-45

Las organizaciones deberían adaptar este tipo de estructura, con el fin de reflejar sus objetivos. Por ejemplo, la estructura ilustrada en el cuadro anterior podría ampliarse a tres categorías, incluyendo efectos que no se relacionan directamente con la salud y la seguridad de los trabajadores, como por ejemplo daños a la propiedad, fallas en los procesos y pérdidas económicas, entre otros.

Identificar los controles existentes Las organizaciones deberían identificar los controles existentes para cada uno de los peligros identificados, y clasificarlos en:

- Fuente.
- Medio.
- Individuo.

#### DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS DE ACEPTABILIDAD DEL RIESGO



Para determinar los criterios de aceptabilidad del riesgo, la organización debería tener en cuenta entre otros aspectos, los siguientes:

- cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros.
- su política de S y SO.
- objetivos y metas de la organización.
- aspectos operacionales, técnicos, financieros, sociales y otros.
- opiniones de las partes interesadas.

**EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.** La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

EN DONDE.

NP = Nivel de probabilidad

NC = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:  $NP = ND \times NE$

EN DONDE.

ND = Nivel de deficiencia

NE = Nivel de exposición

Tabla 4. Determinación de nivel de deficiencia

<b>Nivel De deficiencia</b>	<b>Valor de ND</b>	<b>Significado</b>
Muy alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a incidentes significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a incidentes poco significativos o de menor





		importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos
Bajo	No se asigna valor	No se ha detectado peligro o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Fuente: GUIA técnica colombiana GTC 45.

Tabla 5. Determinación de exposición

<b>Nivel de exposición</b>	<b>Valor NE</b>	<b>Significado</b>
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

fuentes: GUIA técnica colombiana GTC 45



Tabla 6. determinación del nivel de probabilidad

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

fuelle: GUIA técnica colombiana GTC 45

Tabla 7. significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

fuelle: GUIA técnica colombiana GTC 45.

Tabla 8. Nivel de consecuencia

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Fuente: GUIA técnica colombiana GTC 45.

Tabla 9. determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo y de intervención NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 - 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: GUIA técnica colombiana GTC 45.

Tabla 10. significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente: GUIA técnica colombiana GTC 45.

“Decidir si el riesgo es aceptable o no Una vez determinado el nivel de riesgo, la organización debería decidir cuáles riesgos son aceptables y cuáles no. En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Sin embargo, con métodos semicuantitativos tales como el de la matriz de riesgos, la organización debería establecer cuáles categorías son aceptables y cuáles no. Para hacer esto, la organización debe primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgos.

Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos Los niveles de riesgo, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles y el plazo para la acción. Igualmente muestra el tipo de control y la urgencia que se debería



proporcionar al control del riesgo. El resultado de una valoración de los riesgos debería incluir un inventario de acciones, en orden de prioridad, para crear, mantener o mejorar los controles.”<sup>31</sup>

#### 4.3 MARCO CONCEPTUAL

**Salud.** La definición de salud dada por la Organización Mundial de la Salud en 1948 es la siguiente: "La salud es un estado de bienestar físico, mental y social completo, y no meramente la ausencia del mal o la enfermedad". Por lo tanto, contempla el estado saludable de la persona desde el punto de la calidad de vida y no simplemente desde la manifestación de síntomas o el padecimiento de enfermedades.

**Trabajo.** El trabajo, según el artículo 5 del código sustantivo del trabajo, «es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo.»

**Accidente de trabajo.** “Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o por ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte...” (Decisión 584-Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo)

**Enfermedad Laboral.** El artículo 4° de la Ley 1562 de 2012 define como enfermedad laboral aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

**Ambiente de trabajo.** En la última versión de la Norma ISO 9004:2009 se plantea lo siguiente:

6.6 Ambiente de trabajo. La organización debería proporcionar y gestionar un ambiente de trabajo adecuado para lograr y mantener el éxito sostenido de la organización y la competitividad de sus productos. Un ambiente de trabajo adecuado, como combinación de factores humanos y físicos.

**Peligro.** Según la norma ISO 45001, un peligro es una fuente, situación o acto con potencial para causar daño humano, deterioro de la salud, daños físicos o una combinación de estos.

---

<sup>31</sup> GUIA COLOMBIANA GTC-45, guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, [consultado el 10 de abril de 2021] [página web] Disponible en: /Downloads/GUIA%20TECNICA%20COLOMBIANA%20GTC\_45\_DE\_2012-1%20(2).pdf



**Riesgo.** De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el factor de riesgo es cualquier situación que sugiera que una persona pudiese incrementar su posibilidad de sufrir algún daño, bien sea como consecuencia de alguna enfermedad o por algún daño físico que genere una lesión.

**Seguridad y Salud en el Trabajo.** Está definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Artículo 1, Ley 1562 de 2012.

**Equipo de protección personal.** Según la NOM el equipo de protección personal (EPP) es “el conjunto de elementos y dispositivos, diseñados específicamente para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de sus actividades de trabajo y de la atención de emergencias. En caso de que en el análisis de riesgo se establezca la necesidad de utilizar ropa de trabajo con características de protección, ésta será considerada equipo de protección personal.”

**Capacidad.** “Implica amplitud de conocimientos en los temas del área de trabajo. Comprender la esencia de los aspectos complejos. Basarse en los hechos y en la razón y mostrar un constante interés por aprender. (Blanco Prieto, 2007, pág. 86).

**Seguridad laboral.** De acuerdo con la organización mundial de la salud, la Salud Ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los/as trabajadores/as mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.

**Evaluación de riesgos.** técnica para determinar los riesgos asociados a un determinado puesto de trabajo, al uso de algún producto o servicio industrial, o al funcionamiento de una instalación industrial. (Seveso, Bhopal, Chernobyl)

**Plan de prevención.** apartado 1 del artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales “conjunto de medidas tomadas para evitar los riesgos identificados en la evaluación correspondiente, erradicando algunos de ellos por el propio diseño o funcionamiento del sistema en cuestión, y disminuyendo la probabilidad de otros tanto como sea razonablemente posible.”



**Normas de Seguridad.** Las Normas de Seguridad son sistemas de control que tienen como objetivo generar patrones de comportamiento basados en las medidas a tomar para prevenir y controlar los riesgos inherentes en un proceso determinado. (Fundación universitaria católica del sur. Medellín 2010)

**Prevención.** “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida” (OMS, 1998).

**Herramientas de trabajo.** Son un conjunto de instrumentos elaborados con el fin de permitir a los trabajadores el desarrollo de tareas especializadas al entorno a cuál pertenecen, con el fin de mejorar el procedimiento que se lleva a cabo para su realización. (Herramientas para.com)

**Matriz de identificación de peligro.** Según OHSAS 18001 es una herramienta de gestión que permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de cualquier organización.

#### 4.4 MARCO LEGAL

Nombre	Objetivo	Aplicabilidad
Constitución política de Colombia de 1991.	Título II, cap. 1, art 25: El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.	Dignificación del trabajo y los términos que el gobierno proporciona para garantizar la protección al derecho de un trabajo decente.
Constitución política de Colombia de 1991.	Título II, cap. 2, art 49: La atención de la salud y el saneamiento ambiental.	Sensibilizar al empleador y trabajadores por el cuidado de la salud y los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos y la manera de intervenir los riesgos a través de la actividad preventiva.
Código sustantivo del trabajo.	Titulo XI, cap. 1, art 348, 349 y 350: define el contenido del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, las obligaciones de los empleados a ofrecer condiciones ambientales salubres para el	El propósito es que los trabajadores conozcan los peligros y riesgo a los que están expuestos y conozcan además las normas de seguridad establecidas en la empresa. Lo



	trabajo y a los trabajadores a cumplir con las normas que hacen que el trabajo sea seguro.	anterior se debe cumplir como un deber del empleador.
Ley 9 de 1979.	Título III, art. 80: establece las Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones, emitida por el Ministerio de Salud.	Establecer normas de seguridad en el lugar de trabajo.
Ley 9 de 1979.	Título III, art 123: Los equipos de protección personal se deberán ajustar a las normas oficiales y demás regulaciones técnicas y de seguridad aprobadas por el Gobierno.	Velar que todos los trabajadores de la empresa cuenten con los elementos de protección personal adecuados para la realización de sus actividades laborales.

Ley 1562 de 2012.	por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales.	
Decreto 1477 de 2014.	Por el cual se actualiza la Tabla de Enfermedades Laborales.	se determina las enfermedades de origen laboral de acuerdo al factor de riesgo ocupacional y a la ocupación desempeñada por el trabajador teniendo en cuenta los peligros más prevalentes en el ambiente laboral.
Decreto 1072 de 2015.	Titulo 4, cap. 6, art. 2.2.4.6.23: Gestión de los peligros y riesgos.	. El empleador o contratante debe adoptar métodos para la identificación, prevención, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos en la empresa.
Decreto 1072 de 2015.	Titulo 4, cap. 6, art. 2.2.4.6.24: Medidas de prevención y control.	Las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el esquema de jerarquización.



Decreto 1072 de 2015.	Titulo 4, cap. 6, art. 2.2.4.6.8: obligaciones de los empleadores.	El empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes.
Resolución 2400 de 1979.	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo	se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental.
Resolución 0156 de 2005	tiene por objeto, adoptar los formatos del informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional de que trata el artículo 62 del Decreto Ley 1295 de 1994, que constan en los anexos técnicos que forman parte integral de la presente resolución.	La resolución se aplica a los empleadores y a las empresas públicas, privadas o mixtas que funcionen en el país, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo,
Resolución 2646 de 2008.	Resolución 2646 de 2008 Factores de riesgo psicosocial en el trabajo y determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.	Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.





<p>Resolución 1918 de 2009</p>	<p>contratación y costo de las evaluaciones medicas ocupacionales y de las valoraciones complementarias.</p>	<p>Se consagra la posibilidad de que los médicos especialistas en medicina del trabajo o salud ocupacional que formen parte de los servicios médicos de la empresa, realicen las evaluaciones médicas ocupacionales de la población trabajadora a su cargo.</p>
<p>Resolución 0652 de 2012.</p>	<p>El objeto de esta resolución, es definir la conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en las entidades públicas y empresas privadas.</p>	<p>La resolución se aplica a los empleadores públicos y privados, a los servidores públicos, a los trabajadores dependientes y las administradoras de riesgos profesionales en lo de su competencia.</p>
<p>Resolución 0312 de 2019.</p>	<p>Tiene como objetivo establecer los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG –SST para las personas naturales y jurídicas.</p>	<p>La presente resolución se aplica a los empleados públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo.</p>
<p>Norma técnica colombiana GTC 45 de 2012.</p>	<p>Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional.</p>	<p>La norma se aplica al Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:</p>



<p>Resolución 1409 del 23/07/2012.</p>	<p>La presente resolución tiene como objetivo establecer el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas contratistas subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas.</p>	<p>Para efectos de la aplicación de la presente resolución se entenderá su obligatoriedad en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1.50 MTR o más sobre el nivel inferior.</p>
<p>Decreto 472 del 17/03/2015.</p>	<p>El presente decreto tiene por objeto establecer los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales.</p>	<p>El presente decreto se aplica a las actuaciones administrativas que adelanten los Inspectores del Trabajo y Seguridad Social, las Direcciones Territoriales, Oficinas Especiales del Ministerio del Trabajo.</p>
<p>Resolución 0312 del 13/02/2019.</p>	<p>La presente resolución tiene por objetivo establecer estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST para las personas naturales y jurídicas. Reglamenta nuevos estándares mínimos del SG-SST para empresas con menos de 10 trabajadores.</p>	<p>La presente resolución se aplica a los empleados públicos y privados a los contratantes de personal de modalidad de contrato civil, comercial o administrativo a los trabajadores dependientes e independientes a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo.</p>
<p>Resolución número 666 de 2020.</p>	<p>Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19</p>	<p>Esta norma queda en aplicabilidad se colocaría: este protocolo debe ser ejecutado para la vigilancia de la salud de los trabajadores por exposición a riesgo biológico por virus sars cov2 Lo cual implica que este tipo de exposición ya debe quedar identificado como un riesgo en la matriz de identificación de peligros.</p>



Decreto 676 2020.	Incorporar como enfermedad directa a Covid-19 en la tabla de enfermedades laborales del Decreto 1477 de 2014	determinar la obligación de las empresas contratantes de suministrar Elementos de Protección Personal (EPP) a los contratistas independientes con vinculación civil, comercial o administrativa.
Circular N°0017. 24 de febrero de 2020	Implementar lineamientos mínimos de promoción y prevención para la preparación, respuesta y atención de casos de enfermedad por COVID-19(antes denominado coronavirus)	Entidades administradoras de riesgos laborales, empleadores contratantes y trabajadores dependientes y contratistas del sector público y privado.
Circular 0021. 17 de Marzo del 2020	Medidas de protección al empleo con ocasión de la fase de contención de COVID- 19 y de la declaración de emergencia sanitaria.	Para: Empleadores y trabajadores del sector privado



## 5. DISEÑO DE ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 5.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea institucional empresarial.

LINEA DE DESARROLLO Y GESTION ADMINISTRATIVA.

“busca fomentar en el estudiante, la capacidad de generar espíritu empresarial con el fin de crear unidades empresariales acordes a su carrera o a su formación académica. Así mismo pretende con la elaboración de proyectos un análisis y evaluación de estos los cuales establezcan su viabilidad en el mercado que garanticen un margen de confiabilidad en la creación desarrollo e implementación de la empresa.”<sup>32</sup>

#### **Línea de investigación del programa-Desarrollo y gestión administrativa**

**Sublínea.** Creación y desarrollo empresarial

**Tema.** gestión de calidad y riesgos

### 5.2 ENFOQUE

La investigación presenta un enfoque cuantitativo, dado que busca mejorar los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la curtiembre CurtiBelen del municipio de Belén Nariño con la presente investigación se busca ofrecer y brindar un aporte que sirva como una guía para mejorar las condiciones de trabajo. La metodología cuantitativa de acuerdo con Tamayo (2007), consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio.

---

<sup>32</sup> CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE NARIÑO. [ web] [consultado el 8 de abril de 2021] Disponible: en: <http://cidae.aunar.edu.co/images/Documentos/LineasInvestigacion.pdf>>



### 5.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es el descriptivo y explicativo puesto que consiste en identificar los diferentes peligros y riesgos a los que se ven involucrados los trabajadores de la curtiembre CurtiBelen articulado a esto poder llegar a la aplicación de la Norma Técnica (GTC 45)

Carlos Sabino, autor dedicado al estudio de la metodología, nos muestra en su libro “El Proceso de Investigación”, el concepto de investigación explicativa:

“Son aquellos trabajos donde nuestra preocupación se centra en determinar los orígenes o causas de un determinado conjunto de fenómenos. Su objetivo, por lo tanto, es conocer por qué suceden ciertos hechos, analizando las relaciones causales existentes o, al menos, las condiciones en que ellos se producen.”<sup>33</sup>

Bernal (2006) en la investigación descriptiva, “se muestran narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos modelos prototipos, guías etcétera, pero no se dan razones del porqué de las situaciones, hechos fenómenos, etcétera; la investigación descriptiva se guía por las preguntas de la investigación que se formula el investigador; se soporta en técnicas como la encuesta, entrevista, observación y revisión documental<sup>34</sup>”

### 5.4 MÉTODO

El tipo de método a emplear es el Deductivo, De acuerdo a Ander-Egg, E. (1997, p. 97) “es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de hipótesis, investigación de leyes científicas, y las demostraciones. La inducción puede ser completa o incompleta”.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN, Carlos Sabino Ed. Panapo, Caracas, 1992, 216 págs. [consultado el 10 de abril de 2021][página web] disponible en: [https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion\\_carlos-sabino.pdf](https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion_carlos-sabino.pdf)

<sup>34</sup> Marco Metodológico Capítulo III, Bogotá D.C [Consultado el 9 de abril de 2021] disponible en: <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0088963/cap03.pdf>

<sup>35</sup> UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN UNIDAD COATEPEC, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN UNIDAD II, [consultado el 10 de abril de 2021] [página web] Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/105291/Metodolog%C3%ADa+de+la+Investigaci%C3%B3n+Unidad+II.pdf?sequence=1>

## 5.5 DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO INVESTIGATIVO

No.	VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	NATURALEZA DE LA VARIABLE	INDICADOR	TECNICAS O INSTRUMENTOS	ITEMS CUESTIONARIO
1	Condiciones de Trabajo	Las condiciones de trabajo implican cualquier particularidad del mismo que puede tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud del trabajador.	Cualitativa nominal	Procesos en la empresa	Matriz identificación de peligros y riesgos- metodología guía GTC 45-2012.	
				Actividades de la empresa		
				Identificación peligros		
				Valoración riesgos		
				Controles existentes	Cuestionario identificación de peligros	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11,12,13,14,15,16 17,18,19,20 20,21,22 23,24,25,26,27,28, 29,30,31,32,33,34,35,36 37,38,39,40,41 42,43,44,45,46,47,48 49,50,51,52,53,54,55,56,57 58,59,60,61,62,63,64,65,66 67 68 69,70,71
				Diseño puestos de trabajo		
				<b>Condiciones ambientales.</b>		
				<b>Equipos de trabajo</b>		
				<b>Incendios y Explosiones</b>		
				<b>Agentes contaminantes (químicos, físicos – radiaciones ionizantes y no ionizantes- y biológicos)</b>		
				Trabajos con pantallas de visualización de datos		
				<b>Carga física y manipulación manual de cargas</b>		
				<b>Otros factores ergonómicos</b>		
<b>Factores psicosociales</b>						
<b>Sensibilidades especiales</b>						
<b>Deficiencias en la actividad preventiva</b>						
2		Medidas implementadas	Cualitativa nominal	Eliminación	Matriz identificación de	
				Sustitución		



	<b>Medidas de intervención y control</b>	con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedad laboral		Controles de ingeniería	peligros y riesgos- metodología guía GTC 45-2012.
				Controles administrativos	
				Equipos/EPP	

### 5.5.1 Determinación de la población y muestra

Esta investigación se centra en la identificación de los peligros de la población laboral de la empresa corporación de cueros CurtiBelen, la cual está conformada por 25 trabajadores que laboran en el área operativa y administrativa.

Trabajador	Cargo	Área de trabajo	Utiliza epp	Tiempo de exposición al riesgo en el lugar de trabajo
Trabajador 1	operario	Área de pelambre	NO	8 HORAS
Trabajador 2	operario	Área de pelambre	NO	8 HORAS
Trabajador 3	operario	Área de pelambre	NO	8 HORAS
Trabajador 4	operario	Área de pelambre	NO	8 HORAS
Trabajador 5	operario	Área de dividida	NO	8 HORAS
Trabajador 6	operario	Área de dividida	NO	8 HORAS
Trabajador 7	operario	Área de dividida	NO	8 HORAS
Trabajador 8	operario	Área de dividida	NO	8 HORAS
Trabajador 9	operario	Área de dividida	NO	8 HORAS
Trabajador 10	operario	Área de dividida	NO	8 HORAS
Trabajador 11	operario	Área de dividida	NO	8 HORAS
Trabajador 12	operario	Área de dividida	NO	8 HORAS
Trabajador 13	operario	Área de curtido	NO	8 HORAS
Trabajador 14	operario	Área de curtido	NO	8 HORAS
Trabajador 15	operario	Área de calibrada	NO	8 HORAS
Trabajador 16	operario	Área de calibrada	NO	8 HORAS
Trabajador 17	operario	Área de secado y estirado	NO	8 HORAS
Trabajador 18	operario	Área de secado y estirado	NO	8 HORAS
Trabajador 19	operario	Área de secado y estirado	NO	8 HORAS
Trabajador 20	operario	Área de secado y estirado	NO	8 HORAS
Trabajador 21	Operario	Área de secado y estirado	NO	8 HORAS
Trabajador 22	celador	Área de celaduría	NO	12 HORAS
Trabajador 23	secretaria	Secretaría general	NO	8 HORAS
Trabajador 24	Contador	Área administrativa	NO	8 HORAS
Trabajador 25	administrador	Área administrativa	NO	8 HORAS

### 5.5.2 Determinación muestra

Por tratarse de una población pequeña se tomará como muestra a la población total de 25 trabajadores.



## **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOPIRAR INFORMACIÓN**

Las técnicas que adopta la presente investigación para recopilar información son las siguientes:

La matriz de identificación de peligros y riesgos según la Guía Técnica Colombiana GTC-45 del año 2012, “permite tener un panorama de las condiciones de riesgo ocupacional de las áreas de trabajo y sus procesos, es una metodología universalmente aceptada y ampliamente difundida, a través de la cual se puede lograr: Identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros para poder determinar las medidas de control que se deben tomar para establecer, mantener la seguridad y salud de sus trabajadores. Y además “Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos, priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos, y demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores” <sup>36</sup>(ICONTEC, 2012).

Como un instrumento alternativo se aplicará el cuestionario para la identificación de peligros y factores de riesgo en los puestos de trabajo de autoría del Consejo Superior de Investigaciones Científicas- CSIC, es una agencia estatal española adscrita al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Desarrolla y promueve investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico. Es una herramienta o instrumento que permitirá la recolección de la información y el cual se aplicará a los trabajadores con el fin de contar con su participación en el proceso investigativo. Anexo 1

---

<sup>36</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION (ICONTEC), Guía Técnica Colombiana GTC 45, Segunda Actualización, [Página web] [Consultado el 07 de abril de 2021].





## 5. ELEMENTOS DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL

### 6.1 RECURSOS FÍSICOS Y TÉCNICOS

En cuanto a los recursos físicos se contó con: computadores, celulares, internet, libros y en cuanto a recursos técnicos como: documentos digitales, trabajos de grados, tesis relacionadas con las curtiembres y la bioseguridad.

### 6.2 TALENTO HUMANO

Para el desarrollo de la presente investigación se contará con la asesoría la Docente Magister MARIA VICTORIA NARVAEZ ERASO y el investigador Eider Fernando Ordoñez

### 6.3 PRESUPUESTO

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
<b>Internet</b>	<b>5</b>	<b>50.000</b>	<b>250.000</b>
<b>Servicio de celular</b>	<b>6</b>	<b>45.000</b>	<b>270.000</b>
<b>Lapiceros</b>	<b>1</b>	<b>2.000</b>	<b>2.000</b>
<b>Agenda</b>	<b>1</b>	<b>2.500</b>	<b>2.000</b>
<b>Carpetas</b>	<b>1</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>
<b>Refrigerios</b>	<b>25</b>	<b>5.000</b>	<b>125.000</b>
<b>Fotocopias</b>	<b>25</b>	<b>600</b>	<b>15000</b>
<b>Imprevistos</b>	<b>1</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>
<b>Total</b>			<b>767.000</b>



#### 6.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración de la propuesta				■																
presentación de la propuesta					■	■	■													
sustentación y aprobación							■													
correcciones de la propuesta								■												
elaboración de los marcos									■	■	■	■	■	■	■	■				
desarrollo de los aspectos metodológicos															■	■				
entrega del anteproyecto																			■	

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN



Anexo 1. Cuestionario para la identificación de peligros y factores de riesgo en los puestos de trabajo.

## CUESTIONARIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y FACTORES DE RIESGO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

**NOMBRE DE LA EMPRESA** \_\_\_\_\_

La encuesta tiene la finalidad de identificar los peligros y riesgos a los que Usted se encuentra expuesto en el ejercicio de su labor, solicitamos su colaboración brindando una información veraz, lo cual permitirá mejorar las condiciones de su ambiente de trabajo. La información obtenida tendrá un manejo confidencial.

Las preguntas están relacionadas con su puesto de trabajo.

Marque la respuesta con una **X**, algunas respuestas le exigen una justificación.

**FECHA:** \_\_\_\_\_  
**AREA:** \_\_\_\_\_  
**PROCESO:** \_\_\_\_\_  
**CARGO:** \_\_\_\_\_  
**NO. DE HORAS TRABAJADAS:** \_\_\_\_\_

**DATOS PERSONALES**                      HOMBRE \_\_\_ MUJER \_\_\_

Entre 18 y 35 años \_\_\_\_\_  
 Entre 35-50 años \_\_\_\_\_  
 Más de 50 años \_\_\_\_\_

**NIVEL DE ESCOLARIDAD**

- a. Primaria
- b. Secundaria
- c. Técnico / Tecnólogo
- d. Universitario
- e. Especialista/ Maestro

**TIPO DE CONTRATACIÓN**

- a. Contrato a Término indefinido
- b. Contrato a Término Fijo
- c. Contrato por obra / labor

- **Marque la respuesta que considere correcta: SI, NO, NA ( No Aplica)**
- **La columna de la derecha es para efectuar las observaciones oportunas, en su caso**

Diseño del puesto de trabajo	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	La altura de la superficie de trabajo (mesa, escritorio, etc.) es inadecuada para el tipo de tarea o para las dimensiones del trabajador			



2	El espacio de trabajo (sobre la superficie, debajo de ella o en el entorno) es suficiente o adecuado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	El diseño del puesto de trabajo le dificulta una postura de trabajo cómoda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Los controles y los indicadores asociados a su trabajo (mandos de los equipos, tableros de instrumentación, etc.) se visualizan con dificultad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Trabaja en situación de aislamiento (aunque sea esporádicamente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	En las zonas de trabajo y lugares de tránsito se ubican objetos que dificultan el paso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Tiene Carencia de vestuario de trabajo (si se precisan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Condiciones ambientales</b>		SI	NO	NA
8	Temperatura inadecuada debido a la existencia de fuentes de mucho calor o frío o a la inexistencia de un sistema de climatización apropiado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Humedad ambiental inadecuada (ambiente seco o demasiado húmedo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Corrientes de aire que producen molestias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Ruidos ambientales molestos o que provocan dificultad en la concentración para la realización del trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Insuficiente iluminación en su puesto de trabajo o entorno laboral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Existen reflejos o deslumbramientos molestos en el puesto de trabajo o su entorno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Percibe molestias frecuentes en los ojos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Molestias frecuentes atribuibles a la calidad del medio ambiente interior (aire viciado, malos olores, polvo en suspensión, productos de limpieza, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Tiene problemas atribuibles a la luz solar (deslumbramientos, reflejos, calor excesivo, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Equipos de trabajo</b>		SI	NO	NA
17	Se manejan máquinas, equipos de trabajo o herramientas peligrosas, defectuosas o en mal estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Carece de instrucciones de trabajo, en lenguaje comprensible en relación al uso de los equipos o herramientas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Se realiza mantenimiento a las máquinas, equipos o herramientas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Incendios y explosiones</b>				
20	Se almacenan o manipulan productos inflamables o explosivos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Se cuenta con elementos de lucha contra el fuego (extintores, mangueras, ...) estos son suficientes y se encuentran en buenas condiciones y ubicados en un lugar cercano al sitio donde se lo necesita.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



22	Desconocimiento de cómo utilizar los elementos de lucha contra el fuego por ejemplo un extintor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Agentes contaminantes (químicos, físicos –radiaciones ionizantes y no ionizantes- y biológicos)</b>		SI	NO	NA
23	Tiene poca información sobre el riesgo de los agentes químicos, físicos o biológicos que utiliza (falta de información inicial, inexistencia de fichas de seguridad, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Los productos peligrosos están correctamente etiquetados / identificados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Existen procedimientos de trabajo en los que se incluyan medidas de seguridad en el trabajo con este tipo de agentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Cuenta con los elementos de protección personal necesarios para realizar su labor, y tiene el habito de utilizarlos. (guantes, gafas, protecciones respiratorias, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	¿Tiene el habito de utilizar los elementos de protección personal necesarios? (guantes, gafas, protecciones respiratorias, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Existen contenedores adecuados y correctamente señalizados, para residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Trabajos con pantallas de visualización de datos</b>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Pantalla mal situada y sin posibilidad de reubicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Inexistencia de apoyo para el antebrazo mientras se usa el teclado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Resulta incómodo el manejo del ratón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	La silla es incómoda o sin dispositivo de regulación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Insuficiente espacio en la mesa para distribuir el equipo necesario (ordenador, documentos, impresora, teclado, teléfono, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Insuficiente espacio libre bajo la mesa para una posición cómoda de las piernas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Inexistencia de atril y/o reposapiés en caso de precisar alguno de estos accesorios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Percibe molestias frecuentes en la vista, espalda, muñecas, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Carga física y manipulación manual de cargas</b>		SI	NO	NA
37	Manipula, habitualmente, cargas pesadas, grandes, voluminosas, difíciles de sujetar o en equilibrio inestable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Realiza esfuerzos físicos importantes, bruscos o en posición inestable (distancia, torsión o inclinación del tronco)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	El espacio donde realiza este esfuerzo es insuficiente, irregular, resbaladizo, en desnivel, a una altura incorrecta o en condiciones ambientales o de iluminación inadecuadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Su actividad requiere un esfuerzo físico frecuente, prolongado, con periodo insuficiente de recuperación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



41	Al finalizar la jornada, se siente "especialmente" cansado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Otros factores ergonómicos</b>		SI	NO	NA
42	Mantiene Posturas de trabajo forzadas de manera habitual o prolongada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Movimientos repetitivos de brazos / manos / muñecas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	Posturas de pie prolongadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Trabajo sedentario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Otras posturas inadecuadas de forma habitual (de rodillas, en cuclillas, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Tareas con altas exigencias visuales o de gran minuciosidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	Trabajo a turnos (nocturnos o rotatorios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Factores psicosociales</b>		SI	NO	NA
49	Su trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	Su trabajo es monótono y/o con poco contenido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	Trabajo de atención directa al público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	Realiza tareas muy repetitivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en su puesto de trabajo se dan frecuentemente y/o pueden tener consecuencias graves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	Usted determina el ritmo de su trabajo (el ritmo de trabajo es el tiempo necesario para realizar una tarea, la concentración y atención necesaria para la ejecución, la rapidez con la que hay que realizar la tarea si tiene plazos cortos o estrictos, o determinados por maquinas , clientes, proceso productivo, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	La información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, competencias, métodos de trabajo, etc. es insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	Es difícil realizar su trabajo por no disponer de suficientes recursos, y por basarse en instrucciones incompatibles o con las que no está de acuerdo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	Su situación laboral es inestable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	Carece de posibilidades de formación o capacitación inicial, continua o no acorde con las tareas que realiza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	Tiene dificultad de promocionar en su ámbito de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones, etc.) le provoca malestar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	Las relaciones entre compañeros y/o jefes son insatisfactorias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	Carece de autonomía para realizar su trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	Se siente usted y el trabajo que efectúa valorado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



66	Se siente discriminado en su entorno laboral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	Se producen situaciones que impliquen violencia psicológica, física, sexual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sensibilidades especiales</b>		SI	NO	NA
68	Su estado físico o biológico (embarazo, alergia, minusvalía, enfermedad, patología previa, aptitud física, etc.) presenta problemas con las condiciones del puesto de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Deficiencias en la actividad preventiva</b>		SI	NO	NA
69	Ha recibido información sobre los riesgos laborales a los que está expuesto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	Ha recibido capacitación sobre riesgos laborales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	Considera adecuada y suficiente esta formación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	Considera que en su empresa se tiene en cuenta sus sugerencias de mejora de las condiciones de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	Se incluyen las normas de prevención de riesgos en las instrucciones que recibe para desarrollar su trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	Se ha implementado en su empresa un plan de emergencias y se realizan simulacros periódicamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	Se efectúan estudios para la vigilancia de la salud en la empresa (reconocimientos médicos específicos iniciales, periódicos u otros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Señale en este espacio cualquier otra observación que considere oportuno, relativa al presente cuestionario o a sus condiciones de trabajo.**



## Anexo 2. Matriz de identificación de peligros valoración de riesgos y medidas de intervención

EMPRESA: CURTIBELÉN DE BELÉN NARIÑO																																																																																																																																																																																																																		
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES MODELO SEGÚN NORMA GTC 45 ICONTEC - 2012																																																																																																																																																																																																																		
ÁREA	PROCESO	ACTIVIDAD O PROCESAMIENTO	TAREA	TIPO ACTIVIDAD (RUTINARIA / NO RUTINARIA)	PELIGROS		CONTROL EXISTENTE			EVALUACIÓN DEL RIESGO					CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN																																																																																																																																																																																																	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	EFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE FRECUENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	VALORACIÓN DEL RIESGO	EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	ASPECTOS LEGALES	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES INGENIERIA	Controles administrativos, selección, advertencia	Equipos, elementos de protección personal																																																																																																																																																																																										
																									ELABORADO POR:	LIC. No.	FECHA OCTUBRE 2018																																																																																																																																																																																							
GERENCIA	ADMINISTRATIVO	1. Dirección del talento humano 2. Administrar los ingresos y los costos de la empresa 3. Revisar cada una de las operaciones que se realizan en cada uno de los demás procesos. 4. Realizar las gestiones administrativas de compra y venta de productos. 5. llevar a cabo los registros contables	llevar un seguimiento de cada una de las tareas que se debe realizar en los procesos.	SI	Exposición a emanación de gases o vapores de productos químicos utilizados en el proceso de curtición de pieles	RIESGO QUIMICO	Afección al aparato respiratorio (inhalación).	NINGUNO	NINGUNO	El trabajador usa tapabocas para prevenir la inhalación de dichos productos.	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable y con control específico	1	Afección al aparato respiratorio (inhalación) Cáncer, lesiones irritantes, envenenamiento por inhalación.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	reemplazar los químicos que se manejan en el proceso de curtido los cuales son muy tóxicos para la salud del trabajador, por químicos biodegradables los cuales son menos tóxicos	1. Capacitación al personal en riesgo químico y sus medidas preventivas. 2. Mejorar la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento. 3. Crear e implementar el programa en riesgo químico.	Diseñar programas de Elementos de protección personal																																																																																																																																																																																								
																											control de la producción.	Impacto continuo e intermitente del ruido producido por los demás procesos	RIESGO FISICO (Ruido)	Afectación en la concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés laboral, dificultad la escucha y la comunicación entre el personal.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable y con control específico	1	Afectación en la concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés laboral, dificultad la escucha y la comunicación entre el personal.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	reemplazar la maquinaria por máquinas más modernas y sofisticadas pues las máquinas que se utilizan producen un fuerte ruido	Programa de vigilancia epidemiológico en ruido. Capacitación frente al riesgo y medidas preventivas. valoración medica ocupacional periodica (audiometrias). Programa de Elementos de Protección Personal	Elementos de Protección Personal																																																																																																																																																																	
																																																		control de entrada y salida de mercancía (químicos)	se debe llevar un control de cada uno de los productos que ingresan a la curtiembre	RIESGO QUIMICO	Afección al aparato respiratorio (inhalación).	NINGUNO	NINGUNO	El trabajador usa tapabocas para prevenir la inhalación de dichos productos químicos	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable y con control específico	1	Afección al aparato respiratorio (inhalación) Cáncer, lesiones irritantes, envenenamiento por inhalación.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	reemplazar los químicos que se manejan en el proceso de curtido los cuales son muy tóxicos para la salud del trabajador, por químicos biodegradables los cuales son menos tóxicos.	1. Capacitación al personal en riesgo químico y sus medidas preventivas. 2. Mejorar la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento. 3. Crear e implementar el programa en riesgo químico	Diseñar programas de Elementos de protección personal																																																																																																																																										
																																																																									control de facturación.	La silla no es una silla ergonómica que le permita tener un buen movimiento	RIESGO BIOMECANICO	Desordenes musculoesqueléticos por trauma acumulativo, tensión del cuello, tendinitis de los hombros, y bursitis, molestias cervicales, trastornos en la zona	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable y con control específico	1	Lumbalgias, escoliosis, lesiones osteomusculares por trauma acumulativo. Alteraciones del sistema circulatorio principalmente en miembros inferiores (varices). Pérdida de	Resolución. 2844 de 2007 GATISO para desórdenes musculoesqueléticos relacionados con movimientos repetitivos y Resolución	NA	NA	Realizar mantenimiento a la silla ergonómica o adquirir una nueva silla. El plano de trabajo debe ser acorde a las medidas antropométricas de la trabajadora. Adecuar apoyo pies y base del computador.	Realizar tareas laborales variadas que permitan adoptar otras posiciones. Diseñar e implementar el programa de vigilancia epidemiológica osteomuscular. Diseñar e implementar el programa de pausas activas. Asegurar la realización de pausas activas, fomentar el auto cuidado. Capacitaciones en higiene postural.	NA																																																																																																																			
																																																																																																control de facturación.	Movimientos repetitivos: digitación.	RIESGO BIOMECANICO	Desordenes musculoesqueléticos por trauma acumulativo, tensión del cuello, tendinitis de los hombros, y bursitis, molestias cervicales, trastornos en la zona	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable y con control específico	1	Lumbalgias, escoliosis, lesiones osteomusculares por trauma acumulativo. Alteraciones del sistema circulatorio principalmente en miembros inferiores (varices). Pérdida de	Resolución. 2844 de 2007 GATISO para desórdenes musculoesqueléticos relacionados con movimientos repetitivos y Resolución	NA	NA	Realizar mantenimiento a la silla ergonómica o adquirir una nueva silla. El plano de trabajo debe ser acorde a las medidas antropométricas de la trabajadora. Adecuar apoyo pies y base del computador.	Realizar tareas laborales variadas que permitan adoptar otras posiciones. Diseñar e implementar el programa de vigilancia epidemiológica osteomuscular. Diseñar e implementar el programa de pausas activas. Asegurar la realización de pausas activas, fomentar el auto cuidado. Capacitaciones en higiene postural.	NA																																																																																												
																																																																																																																							Gestión bancaria	Desplazamientos para cumplimiento de funciones: Gestión bancaria, cobros cartera, visita clientes etc. Robos, atracos, violencia social.	CONDICIONES DE SEGURIDAD RIESGO PUBLICO	Fracturas, golpes, lesiones serias	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	2	12	(A)	25	300	II	No aceptable y con control específico	1	Cortes, heridas fracturas, golpes, muerte	Res. 1016 de 1989, artículo 11	NA	NA	NA	Contar con numeros telefonos de la policia en caso de presentarse una emergencia. (Plan emergencia). Capacitar al personal sobre comportamiento de Seguridad Critica en el riesgo Publico y medidas preventivas. No llevar prendas y objetos de valor.	NA																																																																					
																																																																																																																																														realiza las negociaciones y representa los intereses de la empresa ante	Desplazamientos para cumplimiento de funciones. Como peaton y/o como conductor de vehículo: accidente de tránsito.	CONDICIONES DE SEGURIDAD RIESGO PUBLICO	Fracturas, golpes, lesiones serias	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	2	12	(A)	25	300	II	No aceptable y con control específico	1	Cortes, heridas fracturas, golpes, quemaduras, muerte	Ley 1239/2008 Ley 1383/2010 Resolución 1565	NA	NA	NA	Brindar capacitación sobre las normas para el tránsito de peatones por vía publica según el Código Nacional de tránsito en Colombia. Cuando el desplazamiento se realiza conduciendo vehículo. Capacitación en manejo preventivo y seguridad vial.	NA																																														
																																																																																																																																																																					debe realizar llamadas con clientes proveedores para adquirir	Actividades desarrolladas de manera continua en las que la tarea exige el uso de video terminales, redes de comunicación, teléfono celular. .	RIESGO FISICO (Radiación ionizante)	Dolor de cabeza, agotamiento, fatiga visual, molestias oculares (lagrimeo, enrojecimiento, ardor)	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	2	12	(M)	10	120	III	Aceptable	1	Pérdida de la capacidad visual.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	Uso de computadores con menor radiación	Crear e implementar el programa de pausas activas haciendo énfasis en pausas activas visuales. capacitar al personal y asegurar la realización de pausas activas. Separar el cuerpo de la CPU y tambien arreglar y organizar cableado que no estén en contacto con nias y niemas.	NA																							
																																																																																																																																																																																												debe llevar la responsabilidad de que todas las tareas, procedimientos se efectúen con eficacia	Condiciones de la tarea : carga mental, contenido de la tarea, alta responsabilidad en el cumplimiento de informes y estados financieros, etc.	RIESGO FISICO (Ruido)	Afectación en la concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés laboral, dificultad la escucha y la comunicación entre el	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable y con control específico	1	Altera la concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés laboral, dificultad la escucha y la comunicación entre el personal pudiendo	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	1. Colocar una barrera fisica que separe el area administrativa del area operativa. 2. Mantenimiento de maquinas y equipos de trabajo: lubricación, engrase, cambio de rodamientos, etc.	Programa de vigilancia epidemiológico en ruido. Capacitación frente al riesgo y medidas preventivas. valoración medica ocupacional periodica (audiometrias). Programa de Elementos de Protección Personal	Elementos de Protección Personal





## Área de secretaría general, proceso administrativo.

Secretaría	Proceso	Actividad	Código	Descripción	Riesgo	Efectación al aparato respiratorio (inhalación)	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable y con control específico	1	Afectación al aparato respiratorio (inhalación) - Cáncer, lesiones irritantes, amebamiento por lesiones musculoesqueléticas que incluyen fracturas de los huesos y dislocaciones de las articulaciones.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	Ubicar barrera física que impida el paso de gases y vapores del área operativa al área administrativa, adecuar la división existente ubicada en el	1. Capacitación al personal en riesgo químico y sus medidas preventivas. 2. Mejorar la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento.	Mascarilla con filtro para gases químicos y diseñar programas de Elementos de protección personal
SECRETARIA ADMINISTRATIVO	1. Asiste al administrador.	1. Apertura de oficina.	51	Exposición a inhalación de gases y vapores emanados por la tintas, barnices, disolventes, otros, procedentes del área de impresión (exposición toda la jornada laboral completa), no existe una barrera física apropiada que separe el área administrativa del área	RIESGO QUIMICO	Afectación al aparato respiratorio (inhalación).	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable y con control específico	1	Afectación al aparato respiratorio (inhalación) - Cáncer, lesiones irritantes, amebamiento por lesiones musculoesqueléticas que incluyen fracturas de los huesos y dislocaciones de las articulaciones.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	Ubicar barrera física que impida el paso de gases y vapores del área operativa al área administrativa, adecuar la división existente ubicada en el	1. Capacitación al personal en riesgo químico y sus medidas preventivas. 2. Mejorar la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento.	Mascarilla con filtro para gases químicos y diseñar programas de Elementos de protección personal
		2. Digitación	51	la secretaria debe permanecer por largos periodos de manera sentada frente al computador	RIESGO BIOMECANICO	Las lesiones musculoesqueléticas pueden afectar a huesos, músculos, tendones, ligamentos o nervios.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable y con control específico	1	Resolución No. 2844 DE 2007 (Agosto 16) Por la cual se adoptan las Guías de Atención	NA	NA	NA	Para lograr mantener una postura sana es necesario controlar y adaptar una serie de factores como son: la superficie de trabajo, la silla de trabajo, la ubicación de la pantalla, los hábitos de trabajo, etc.	PROGRAMA DE PREVENCIÓN EN RIESGOS LABORALES EN OFICINAS.	
	2. se encarga de la documentación en la empresa.	atención al público	51	se encargan de canalizar las quejas, reclamos y sugerencias. Por lo regular, la gestión de servicio al cliente se realiza de manera personal, pero también el proceso se puede gestionar por correo electrónico.	RIESGO BIOLÓGICO	Los síntomas de COVID-19 a veces pueden persistir durante meses. El virus puede dañar los pulmones, el corazón	NINGUNO	NINGUNO	El trabajador usa tapabocas para prevenir el contagio del virus.	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable y con control específico	1	efectos en la salud como debilidad grave y agotamiento durante el periodo de recuperación, muerte	COVID 19, declarada mediante Resolución 385 de 2020 y promulgada por los	NA	NA	instalación de lavamanos y desinfección por aspersion, avanzamos en las medidas preventivas frente al Covid-19 viven con usted.	Reciba la vacuna contra el COVID-19 tan pronto como pueda. Encontrar una vacuna Use una mascarilla que la cubra la nariz y la boca para protegerse y proteger a los demás. Manténgase a 6 pies de distancia de las personas que no viven con usted.	programas de prevención y promoción de covid 19
		Elaborar cotizaciones	51	la base de la silla no cuenta con reposapiés de oficina	RIESGO ERGONOMIC	Molestias o dolores en hombros y piernas, dolor de cabeza, agotamiento, fatiga visual, molestias oculares (lagrimeo, enrojecimiento, ardor, resequeidad ocular)	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	2	12	(A)	10	120	III	No aceptable y con control específico	1	Problemas circulatorios, Molestias	RESOLUCION No. 2844 DE 2007	NA	NA	comprar un reposapie ergonómico para oficina para	hacer pausas activas las cuales ayuden al mejoramiento de la circulación en el cuerpo	NA
	3. Revisión estado de bancos.	Atención vía telefónica se debe hacer llamadas a	51	Actividades desarrolladas de manera continua en las que la tarea exige el uso de video terminales, redes de comunicación, teléfono celular...	RIESGO FISICO (Radiación no ionizante)	concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	2	12	(A)	10	120	III	Aceptable	1	Perdida de la capacidad visual.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	Uso de computadores con menor radiación	crear e implementar un programa de pausas activas haciendo énfasis en pausas activas visuales, capacitar al personal y asegurar la realización de pausas activas. Separar el cuerpo de la CPU y también arreglar y organizar cableado que no estén	NA
		manejo de archivo	51	el sonido que se desprende de las máquinas en el proceso de curfido afecta la concentración de la secretaria	RIESGO FISICO (Ruido)	concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable y con control específico	1	Altera la concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés laboral, dificultad	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	reemplazar la maquinaria por máquinas más modernas y sofisticadas pues las máquinas que se utilizan producen un	Programa de vigilancia epidemiológico en rido. Capacitación frente al riesgo y medidas preventivas, valoración médica ocupacional periódica (audiometrías), Programa de Elementos de Protección Personal	Elementos de Protección Personal
	5. Revisar órdenes de trabajo.	manejo de inventario de bodega	51	Actividades desarrolladas de manera continua en las que la tarea exige el uso de videotermiales, redes de comunicación, teléfono celular, servidores entre otros	RIESGO FISICO (Radiación no ionizante video terminal)	Dolor de cabeza, agotamiento, fatiga visual, molestias oculares (lagrimeo, enrojecimiento, ardor, resequeidad ocular)	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	2	4	8	(A)	25	200	II	No aceptable y con control específico	1	Alteraciones visuales.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	equipos que generen menos campo electromagnético	Crear e implementar el programa de pausas activas haciendo énfasis en pausas activas visuales, capacitar al personal y asegurar la realización de pausas activas. Separar el cuerpo de la CPU y también arreglar y organizar cableado que no estén en contacto con pies y piernas.	NA
		Arqueo de caja.	51	Manejo de dinero y entrada de personas ajenas a la empresa. Riesgo contra la persona, atención al público: maltrato extorsiones, robos y atracos	RIESGO PUBLICO	Golpes, fracturas, heridas, contusiones	NINGUNO	NINGUNO	la curtiembre cuenta con un vigilante	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable y con control específico	1	Golpes, fracturas, heridas, contusiones	Res. 1016 de 1989, artículo 11	NA	NA	botón de pánico	Actividades preventivas frente al riesgo público. Capacitación frente al riesgo	NA
	8. Atención vía telefónica.	Manejo de dinero y atención al público	51	Atención directa al público. Condiciones de la tarea: carga mental, contenido de la tarea, alta responsabilidad en el cumplimiento de las tareas encomendadas, manejo de dinero.	RIESGO PSICOSOCIAL	Afectación a las relaciones interpersonales, bajo rendimiento en las actividades, cabeleas.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable y con control específico	1	Sentimientos de ansiedad, Falta de concentración, Depresión, Estrés	Resolución. 2646 de Julio de 2008.	NA	NA	NA	técnicas manejo de estrés y liderazgo - Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia laboral.- Fomentar programas de bienestar laboral para facilitar la integración y mejorar la salud.- capacitaciones sobre manejo del estrés laboral y técnicas de afrontamiento ante clientes difíciles.	NA
			51	Manejo de dinero: Bacterias, virus, hongos por manipulación de dinero	RIESGO BIOLÓGICO	Enfermedades de tipo viral, infecciosas, dermatitis COVID-19	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	2	12	(A)	10	120	III	Aceptable	1	Enfermedades de tipo viral, infecciosas, dermatitis.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	NA	Capacitación riesgo biológico y capacitación en lavado correcto de manos Dispensador de gel antibacterial en el puesto de trabajo.	NA
10. Manejo de inventario bodega.	documentación de la empresa	51	en la oficina se manejan computadores, cables, impresoras, conectores pero la secretaria desconoce como utilizar un extintor	RIESGO ELECTRICO	contacto eléctrico indirecto, la persona puede empujar sus pies en el cableado que se encuentran, desconocimiento de	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	2	12	(A)	10	120	III	Aceptable	1	Contacto eléctrico indirecto, la persona puede empujar sus pies en el cableado que se encuentra	Resolución. 2400 de 1979, Artículos 121, 124, 125, 127, 205	NA	NA	Enseñar como utilizar un extintor en caso de un incendio	Programa de orden y aseo (un mejor organización del cableado eléctrico en general), capacitación en metodología de 5S.- Programa de inspecciones de seguridad (Realizar inspecciones eléctricas periódicas).- Procedimiento mantenimientos preventivos (mantenimiento preventivo	NA	
		compra de químicos	51	Exposición a inhalación de gases y vapores emanados por los químicos las tintas, barnices, disolventes, otros, procedentes del área de impresión (exposición toda la jornada laboral completa), no existe una barrera física apropiada que separe el área administrativa del área	RIESGO QUIMICO	Afectación al aparato respiratorio (inhalación).	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable y con control específico	1	Afectación al aparato respiratorio (inhalación) - Cáncer, lesiones irritantes, amebamiento por	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	Ubicar barrera física que impida el paso de gases y vapores del área operativa al área administrativa, adecuar la división existente ubicada en el	1. Capacitación al personal en riesgo químico y sus medidas preventivas. 2. Mejorar la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento. 3. Crear e implementar el programa	Mascarilla con filtro para gases químicos y diseñar programas de Elementos de protección personal



## proceso financiero Contador.

FINANCIERA contador	1. Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera.	apertura de la oficina	Exposición a Inhalación de gases y vapores emanados por la tinta, barnices, disolventes, otros, procedentes del área operativa (La situación de exposición se presenta durante tiempos largos, realiza trabajo de la curtiembre durante 8 horas por día) no existe una barrera física apropiada que separe el área administrativa del área operativa.	RIESGO QUIMICO	Afectación al aparato respiratorio (inhalación).	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable con control específico	1	Afectación al aparato respiratorio (inhalación). Cáncer: lesiones en la membrana, empañamiento por inhalación.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	Ubicar barrera física que impida el paso de gases y vapores del área operativa a la administrativa, adecuar la división existente ubicada en el pasillo de acceso a las áreas operativas que permita el máximo sellamiento de entrada a gases.	1. Capacitación al personal en riesgo químico y sus medidas preventivas. 2. Mejorar la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento. 3. Crear e implementar el programa de vigilancia epidemiológica en riesgo químico.	NA
	2. Llevar libros mayores de acuerdo a la técnica contable.																							
	3. Preparar y lleva informes contables.	información financiera	Manejo de dinero y entrada de personas ajenas a la empresa. Riesgo contra la persona, atención al público: maltrato, extorsiones, robos y ataques	RIESGO PUBLICO	Golpes, fracturas, heridas, contusiones	NINGUNO	NINGUNO	la curtiembre cuenta con un vigilante	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable con control específico	1	Golpes, fracturas, heridas, contusiones	Res. 1016 de 1989, artículo 11	NA	NA	botón de pánico	Actividades preventivas frente al riesgo público. Capacitación frente al riesgo	NA
	4. Preparar y presenta declaraciones.	llevar informes contables	dar información La situación patrimonial de la curtiembre y de sus socios debe permanecer por horas realizando estos informes	RIESGO BIOMECANICO	Las lesiones musculoesqueléticas pueden afectar a huesos, músculos, tendones, ligamentos o nervios, que de forma aguda o crónica, impiden	NINGUNO	NINGUNO		6	2	12	(A)	10	120	III	Aceptable	1	Lumbalgias, escoliosis, lesiones osteomusculares por trauma acumulado. Alteraciones del sistema circulatorio principalmente en miembros inferiores ( varices ). Pérdida de capacidad laboral.	Resolución 2844 de 2007 GATSO para desórdenes músculo esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos y capacidad laboral.	NA	NA	Dotar a la trabajador de una silla ergonómica. El plano de trabajo debe ser acorde a las medidas antropométricas de la trabajadora. Adecuar apoyo pies y base del computador.	Realizar tareas laborales variadas que permitan adoptar otras posiciones. Crear e implementar el programa de pausas activas. Asegurar la realización de pausas activas, fomentar el subcudado. Capacitaciones en higiene postural. Diseñar e implementar el programa de vigilancia epidemiológica biomecánica.	NA
	5. Preparar y certifica estados financieros.	precentar declaraciones	se realizan reuniones donde se da a conocer la situación financiera actual de la empresa, para ello el contador debe realizar los registros contables pertinentes el trabajador manifiesta que el sonido de las máquinas le causa malestar al momento de dñjar estos informes	RIESGO FISICO (Ruido)	altera la concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés laboral, dificulta la escucha y la comunicación entre el personal pudiendo llevar a accidentes de trabajo.	NINGUNO	NINGUNO		6	3	18	A	25	450	II	No aceptable con control específico	1	Abaja la concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés laboral, dificulta la escucha y la comunicación entre el personal pudiendo llevar a accidentes de trabajo.	RESOLUCION 2400 DE 1979 Res 2400-1979. RESOLUCION 2400 DE 1979 (mayo 22), MINISTERIO DE TRABAJO Y	NA	NA	1. buenas prácticas en el uso de los equipos de trabajo que lleven a reducir el máximo su exposición al ruido. 2. Programas de mantenimiento de los equipos de trabajo.	Programa de vigilancia epidemiológico en ruido. Capacitación frente al riesgo y medidas preventivas. valoración medica ocupacional periodica (audiometría). Programa de Elementos de Protección Personal	Elementos de Protección Personal
		preparar estados financieros	Trabajo sedentario	RIESGO BIOMECANICO	Obesidad. Enfermedades del corazón, incluyendo enfermedad coronaria e infarto. Presión arterial alta. Colesterol alto. Accidentes cerebrovasculares	NINGUNO	NINGUNO		6	3	18	A	25	450	II	No aceptable con control específico	1	Obesidad. Accidentes cerebrovasculares. Síndrome metabólico. Diabetes tipo 2. Ciertos tipos de cáncer, incluidos los de colon	RESOLUCION 2400 DE 1979	NA	NA	1. levantarse cada hora de la mesa y caminar un poco. 2. Aprovechar los tiempos de pausa para caminar un rato. 3. Realizar estiramientos al inicio y final de la jornada.	Programa de recomendaciones para personas con trabajos sedentarios	NA
			agacharse para recoger algunos papeles que se le caen al piso	RIESGO BIOMECANICO	lesiones en los músculos, los ligamentos o los discos de su columna vertebral	NINGUNO	NINGUNO		6	1	6	A	10	60	III	Aceptable	1	lesionado los músculos, los ligamentos o los discos de su columna vertebral en el pasado	RESOLUCION 2400 DE 1979	NA	NA	1. separar las piernas para darle al cuerpo una amplia base de apoyo. Pírese lo más cerca posible del objeto que va a levantar. 2. Evitar las rodillas, no la cintura o la	Programa de Agacharse y levantar un objeto correctamente	NA
			Actividades desarrolladas de manera continua en las que la tarea exige el uso de video terminales.	RIESGO FISICO (Radiación ionizante)	Dolor de cabeza, agotamiento, fatiga visual, molestias oculares (lagrimeo, enrojecimiento, ardor, sequedad ocular)	NINGUNO	NINGUNO		6	2	12	A	10	120	III	Aceptable	1	Alteraciones visuales.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	Uso de computadores con menor radiación	Crear e implementar el programa de pausas activas haciendo énfasis en pausas activas visuales. capacitar al personal y asegurar la realización de pausas activas. Separar el cuerpo de la CPU y también limpiar y organizar cableado que no estén en contacto con pies y piernas.	NA
		CLASIFICAR, REGISTRAR, ANALIZAR E INTERPRETAR LA INFORMACION FINANCIERA.	Movimiento repetitivos de muñecas manos y hombros	RIESGO BIOMECANICO	Desórdenes musculoesqueléticos por trauma acumulado, tensión del cuello, tendinitis de los hombros, y bursitis, molestias cervicales, trastornos en la zona lumbar de la espalda, tendinitis de mano y muñeca, síndrome del túnel carpiano. Alteraciones del sistema circulatorio principalmente en miembros inferiores ( varices ).	NINGUNO	NINGUNO		6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable con control específico	1	lesiones musculoesqueléticas que incluyen fracturas de los huesos y dislocaciones de las articulaciones, esguinces, distensiones, desgarras de ligamentos, laceraciones de tendones.	RESOLUCION No. 2844 DE 2007 (Ago 16) Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.	NA	NA	NA	Para lograr mantener una postura sana es necesario controlar y adaptar una serie de factores como son: la superficie de trabajo, la silla de trabajo, la ubicación de la pantalla, los hábitos de trabajo, etc.	PROGRAMA DE PREVENCIÓN EN RESGOS LABORALES EN OFICINAS.
			carga mental, contenido de la tarea, alta responsabilidad en el cumplimiento de las tareas encomendadas, manejo de dinero.	RIESGO PSICOSOCIAL	Afectación a las relaciones interpersonales, bajo rendimiento en las actividades, celos, fatiga e incomodidad estrés laboral	NINGUNO	NINGUNO		6	2	12	(A)	10	120	III	Aceptable	1	Afectación a las relaciones interpersonales, bajo rendimiento en las actividades, celos, fatiga e incomodidad estrés laboral	Resolución 2646 de Julio de 2006.	NA	NA	NA	Técnicas manejo de estrés y liderazgo. - Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia laboral. - Fomentar programas de bienestar laboral para facilitar la integración y mejorar la salud. - capacitaciones sobre manejo del estrés laboral y técnicas de afrontamiento ante clientes difíciles. Programa de Pausas activas y estilos de vida saludable.	NA



celador

CELADOR	ADMINISTRATIVO	1. Transferir documentos y papeles que le sean confidenciales por un superior	llegar al lugar de trabajo	SI	El vigilante encuentra expuesto a la inhalación de químicos, gases y vapores emanados por la tinta, barnices, disolventes, otros, procedentes del área del operador de la curtiembre durante su jornada laboral completa, no existe una barrera física apropiada que separe el área de diseño del área de impresión.	RIESGO QUIMICO	Afectación al aparato respiratorio (inhalación).	NINGUNO	NO	El trabajador usa tapabocas	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable con control específico	1	Afectación al aparato respiratorio (inhalación). Cáncer, lesiones irreversibles, empañamiento por inhalación.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	Ubicar barrera física que impida el paso de químicos, gases y vapores del área de proceso al área administrativa, o también cambiar los químicos los cuales son muy tóxicos por químicos biodegradables	1. Diseñar e implementar Programa Riesgo químico 2. Capacitación al personal en riesgo químico y medidas preventivas	
		2. Labores de vigilancia del centro donde trabaja.	transferir documentos y alguna encomienda	SI	debe movilizarse por algunas partes de la curtiembre	RIESGO BIOMECANICO	El piso de la parte de procesos de la curtiembre es resbaladizo por lo que se manejan azules y agua y una caída puede ocasionar lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces, etc.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable con control específico	1	lesiones graves o muy graves, en función del tipo de caída y de la altura de la misma.	RESOLUCIÓN 1409 (julio 23 de 2012)	NA	NA	Dotar con calzado adecuado, antifásicante y ropa adecuada.	1. Evalúe el área de trabajo. 2. Marque pasillos y corredores. 3. Proporcione tacción en superficies resbalosas. 4. Coloque etiquetas y señalamientos de seguridad.	programa de resbalones tropiesos y caídas
		3. Pensar la entrada y salida de mercancía.	peñon y vigilancia de los lugares de la curtiembre	SI	debe movilizarse por todas las áreas de la curtiembre	RIESGO BIOMECANICO	debe movilizarse por todas las áreas de la curtiembre	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	NA	25	600	I	No aceptable	1	lesiones graves o muy graves, en función del tipo de caída y de la altura de la misma. En el área operativa el trabajador está mucho más	RESOLUCIÓN 1409 (julio 23 de 2012)	NA	NA	Dotar con calzado adecuado, antifásicante y ropa adecuada.	1. Evalúe el área de trabajo. 2. Marque pasillos y corredores. 3. Proporcione tacción en superficies resbalosas. 4. Coloque etiquetas y señalamientos de seguridad.	programa de resbalones tropiesos y caídas
		4. Transporte y control interno de la mercancía.	apoyar en el transporte de químicos a la curtiembre	NO	debe apoyar en el transporte de la materia prima. Antes químicos pinturas	RIESGO QUIMICO	Afectación al aparato respiratorio (inhalación).	NINGUNO	NO	El trabajador usa tapabocas	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable con control específico	1	Afectación al aparato respiratorio (inhalación). Cáncer, lesiones irreversibles.	Resolución 773 de 2021 sustancias peligrosas	NA	NA	reemplazar los químicos que se manejan en el proceso de curtidlo los cuales son muy tóxicos para la salud	1. Diseñar e implementar Programa Riesgo químico 2. Capacitación al personal en riesgo químico y medidas preventivas	Mascarilla con filtro para gases químicos y diseñar programas de Elementos de protección personal
		5. Contribuir a la prevención del delito, reduciendo las oportunidades para la actividad delictuosa	vigilar la curtiembre	SI	Vigilancia para cumplimiento de funciones no permitir Robos, atresos, violencia social.	CONJUNCIÓN DE SEGURIDAD RIESGO	Fracturas, golpes, lesiones serias	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable con control específico	1	Cortes, heridas fracturas, golpes, muerte	Res. 1016 de 1989, artículo 11	NA	NA	NA	Confer con miembros seriosicos ve la poner en caso de presentarse una emergencia (Plan emergencia). Capacitar al personal sobre comportamiento de Seguridad Crítica en el riesgo Público y medidas preventivas. No hacer conductas indebidas de alto	NA
			apoyar en el inventario de mercancía	NO	ayudar a contabilizar la materia que hay en bodega antes químicos sales sulfuros cal etc.	RIESGO QUIMICO	Afectación al aparato respiratorio (inhalación).	NINGUNO	NO	El trabajador usa tapabocas	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable con control específico	1	Afectación al aparato respiratorio (inhalación). Cáncer, lesiones irreversibles, empañamiento por inhalación.	Resolución 773 de 2021 sustancias peligrosas	NA	NA	reemplazar los químicos que se manejan en el proceso de curtidlo los cuales son muy tóxicos para la salud	1. Diseñar e implementar Programa Riesgo químico 2. Capacitación al personal en riesgo químico y medidas preventivas	Mascarilla con filtro para gases químicos y diseñar programas de Elementos de protección personal
			atención al público	SI	El vigilante debe suministrar alguna información en general de la curtiembre, por lo tanto debe tener precaución y utilizar sus elementos de bioseguridad como lo es el tapabocas por la pandemia que actualmente se vive	RIESGO BIOLÓGICO	Los síntomas de COVID-19 a veces pueden persistir durante meses. El virus puede dañar los pulmones, el corazón y el cerebro, lo que aumenta el riesgo de problemas de salud a largo plazo.	NINGUNO	NO	El trabajador usa tapabocas para prevenir el contagio del virus	6	3	18	(A)	25	450	I	No aceptable con control específico	1	efectos en la salud como debilidad grave y agotamiento durante el periodo de recuperación, muerte	COVID 19, declarada mediante Resolución 386 de 2020 y promulgada por las Resoluciones 844, 1492, 2230 de 2020 y 222 de 2021	NA	NA	instalación de lavamanos y desinfección por aspersión, avanzamos en las medidas preventivas frente al Covid-19	Recha la vacuna contra el COVID-19 en pronto como pueda. Encuentra una vacuna. Usa una mascarilla que le cubra la nariz y la boca para protegerte y proteger a los demás. Manténgase a 6 pies de distancia de las personas que no viven con usted. Lávese las manos frecuentemente con agua y jabón. Usa desinfectante de manos si no dispone de agua y jabón	programas de prevención y promoción de covid 19
				SI	Atención directa al público. Condiciones de la área: carga mental, contenido de la tarea, alta responsabilidad en el cumplimiento de las tareas encomendadas.	RIESGO PSICOSOCIAL	Afectación a las relaciones interpersonales, bajo rendimiento en las actividades, celos, falta de conformidad estrés laboral	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable con control específico	1	Sentimientos de ansiedad, Falta de concentración, Depresión, Estrés	Resolución. 2646 de Julio de 2008.	NA	NA	NA	Técnicas manejo de estrés y liderazgo.- Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia laboral.- Fomentar programas de bienestar laboral para facilitar la integración y mejorar la salud.- capacitaciones sobre manejo del estrés laboral y técnicas de afrontamiento ante clientes difíciles. Diseñar e implementar Programa de Pausas activas y estilos de vida.	NA
		control de las pieles que ingresan a la curtiembre y salen.	SI	Ruido continuo emitido por las maquinas y equipos de trabajo del área operativa de la curtiembre durante la jornada laboral completa, incomoda de manera directa la vigilante	RIESGO FISICO (Ruido)	afecta la concentración en la tarea, daños serios a la audición, estrés laboral, dificulta la escucha y la comunicación entre el personal (pudiendo llegar a ser un problema de salud)	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	A	25	450	II	No aceptable con control específico	1	afecta la concentración en la tarea del diseño gráfico, daños serios a la audición, estrés laboral, dificulta la escucha y la comunicación entre el personal (pudiendo llegar a ser un problema de salud)	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	1. Utilizar mascarilla en las áreas de impresión, acabados, caldería; con materiales absorbentes de ruido, barnices, etc. 2. Colocar una barrera física que separe el área administrativa y el área de la curtiembre para evitar el ruido. 3. Separar las pieles para evitar el ruido. 4. Poner una amplia base de apoyo. Pésese lo más cerca posible del objeto que va a levantar.	Programa de vigilancia epidemiológica en ruido. Capacitación frente al riesgo y medidas preventivas. valoración medico laboral con entosis en ruido (audiometría)	NA	
		apoyar en cargar mercancía, materia y demás cosas que sean necesarias	NO	El celador debe apoyar con la entrada de materia prima a la curtiembre.	RIESGO BIOMECANICO	lesiones en los músculos, los ligamentos o los discos de su columna vertebral	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	1	6	M	10	60	II	Aceptable	1	lesionamto los músculos, los ligamentos o los discos de su columna vertebral en el pasado	RESOLUCIÓN 2400 DE 1979	NA	NA	NA	Programa de Agacharse y levantar un objeto correctamente	NA	

## Pelambre y dividida

Operativa	PELAMBRE Y DIVIDIDA	Recepción de pieles		Riesgo	Descripción del Riesgo	Frecuencia	Gravidad	Exposición	Número de Trabajadores	Número de Maquinarias	Número de Operaciones	Número de Horas	Gravidad	Número de Trabajadores	Número de Maquinarias	Número de Operaciones	Número de Horas	Gravidad	Medidas de Control	Medidas de Control	Medidas de Control								
		SI	NO																										
operativa	PELAMBRE Y DIVIDIDA	2. Preparación	SI	NO	RIESGO BIOMECANICO	Medidas de pieles para ser sometidas a los químicos, estas pieles pesan entre 40 y 60kg	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable con con respecto	12	Lesiones musculares, esguinces y lesiones, como distensiones, calambres, contusiones y desgarramientos.	Resolución 17 de 2016	NA	NA	Implementar el resado de las pieles con maquinaria tipo grúa para levantar y trasladar lo que les ayude a economizar más tiempo	Realizar medidas preventivas regularizar o regularizar (planificar) pieles levantándolas, bajándolas, ampujándolas, traccionándolas, traba dándolas, o sosteniéndolas.	Implementar Medidas Preventivas al Manipular Cargas Pesadas				
		4. Traslado de las pieles a la máquina dividora.	SI	NO	RIESGO QUIMICO	contacto Directo que tienen con los químicos, trae como efectos irritación en la piel y afectación al sistema respiratorio	NINGUNO	NINGUNO	Los trabajadores usan oídos, botas, plásticos mangas y guantes.	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable con con respecto	12	Afectación al aparato respiratorio (Inhalación) Cáncer, lesiones mentales en enanamiento por inhalación.	Resolución 1773 de 2021	NA	NA	Utilizar los químicos que se manejan en el proceso de curado los cuales son muy tóxicos para la salud del trabajador, por químicos biodegradables los cuales son menos tóxicos.	1. Capacitación al personal en riesgo químico y sus medidas preventivas. 2. Mejor en la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento. 3. Crear e implementar el programa en el área química.	1. Diseñar programas de Elementos de protección personal		
		5. Hidratación de las pieles.	SI	NO	RIESGO BIOMECANICO	Postura de pie y pronación de la zona a la que se le aplica el agua.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(A)	25	600	I	No aceptable con con respecto	12	Lesiones de espalda y cuello al dominar el flujo de sangre en estas zonas.	Resolución 01 de 2017	NA	NA	NA	1. Colocar al trabajador con un calzado de trabajo apropiado. 2. Analizar el material del pavimento la superficie sobre la que se apoye el trabajador también es importante cuando más días sea, más fatiga provocará.		NA			
		6. Manejo de maquinaria	SI	NO	RIESGO BIOMECANICO	Movimientos en la desatada de las pieles en los sulfuros ya disueltos	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(A)	25	600	I	No aceptable	12	Movimientos de brazos y piernas repetidos durante el trabajo implica afectaciones osteomusculares provocando fatiga.	Resolución 01 de 2016	NA	NA	NA	1. Rediseñar o modificar las herramientas, manuales para reducir o eliminar la flexión de la muñeca. 2. Capacitar a los empleados para reconocer e informar sobre los síntomas iniciales de las lesiones osteomusculares causadas o por el.		NA			
		SI	NO	RIESGO BIOMECANICO	Se debe partir la piel en los dondes se obtiene el cuero y la cama por medio de cuchillas que les son impulsadas por motores	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(A)	25	600	I	No aceptable	12	Lesiones de manos, brazos y muñecas que puede ser evitado.	Resolución 14 de 2014	NA	NA	Implementar mallas en la máquina para prevenir que el trabajador tenga contacto con la máquina.	1. Que cualquier tipo de como cables, arneses, cables y cables. Las sillas no deben usarse dentro del alcance de la mano de máquina en el momento de la operación. 2. Prevenir a los trabajadores que cuando, limpiar o limpiar sin tener los demores. 3. Asegurar que las bandejas recolectoras de las máquinas de desechos.		NA				
		SI	NO	RIESGO LOCATIVO	en el proceso de dividida se debe trasladar las pieles por las 3 máquinas para bajar de manera bien en el proceso el piso es húmedo y resbaladizo	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(A)	25	600	I	No aceptable	12	Los trabajadores son dados con botas plásticas.	Resolución 14 de 2014	NA	NA	Resolución 14 de 2014	NA	NA	NA	Uno de procedimientos de limpieza adecuados para los pisos			
		SI	NO	RIESGO FISICO	en estos procesos los trabajadores deben hacer uso de gran cantidad de agua, lo que genera que la maquinaria se les humedezca	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(A)	25	600	I	No aceptable	12	Traer los trabajadores a la humedad aumenta el riesgo de contraer enfermedades respiratorias como alergias y asma.	RESOLUCION 2400 DE 1979 (mayo 22)	NA	NA	NA	1. Ubicar a los trabajadores de más cercanía para que tengan la posibilidad de cambiarse si se les humedece el que traen puesto. 2. Orden de overoles impermeables para que no se puedan humedecer con facilidad.		NA				
		SI	NO	RIESGO FISICO (Ruido)	Ruido continuo en ambiente emitido por las máquinas y equipos de trabajo del área operativa, no existe tapones para las orejas para que los sonidos no afecten la salud de los trabajadores	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	II	No aceptable con con respecto	12	Altera la concentración en el área, daños serios a la audición y a otros labor, dificulta la escucha y la comunicación entre el personal pudiendo causar consecuencias de lesiones.	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	Substituir las máquinas por otras menos ruidosas, así como para bajar la fuente del ruido o realizar un buen mantenimiento de las mismas, puede contribuir a tener un entorno laboral más saludable.	Programa de vigilancia epidemiológico en ruido Capacitación frente al riesgo (medidas preventivas) se les don medicación con entornos en ruido (audiómetros)	Programa de Elementos de Protección Personal					
		SI	NO	NO	se debe encender y pagar las máquinas de una manera cuidadosa	RIESGO ELECTRICO	ampuccion de miembros, quemaduras, efectos tóxicos de las quemaduras, lesiones físicas, secundarias, no calientes y	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable con con respecto	12	muerte, lesiones graves	Resolución 50 de 2019	NA	NA	NA	1. Mantener el centro de transformadores siempre cerrado. 2. Verificar, señalar la ausencia de emisión y delimitar las zonas peligrosas. 3. Usar elementos de protección personal y herramientas adecuadas.		Programa de los riesgos eléctricos y su prevención		
					el mantenimiento de la maquinaria es realizado por los mismos trabajadores de la cual limpiar las cuchillas, engrasar las poleas, y acortar motores.	RIESGO BIOMECANICO	ampuccion de miembros, quemaduras, efectos tóxicos de las quemaduras, lesiones físicas, secundarias, no calientes y	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable con con respecto	12	Golpes, lesiones y cortes	Resolución 1401 de 2007	NA	NA	NA	1. usar los guantes apropiados para este tipo de tareas. 2. tener cuidado con las partes más peligrosas de la máquina. 3. etiquetar los equipos y máquinas.		NA		
		SI	NO	NO	Las zonas son húmedas con agua y/o aceite que manejan los motores de esas máquinas son de energía eléctrica	RIESGO ELECTRICO	ampuccion de miembros, quemaduras, efectos tóxicos de las quemaduras, lesiones físicas, secundarias, no calientes y	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(A)	25	600	I	No aceptable	12	muerte, lesiones graves, ampuccion de miembros, quemaduras, efectos tóxicos de las quemaduras.	Resolución 50 de 2019	NA	NA	1. Crear un sistema de canalización de conductores para con tenerlos con un sistema eléctrico, abarcando		Programa de los riesgos eléctricos y su prevención			
		NO	SI	NO	Los trabajadores deben trasladar las pieles a los montes para continuar con el proceso de curado	RIESGO LOCATIVO	fatiga, estrés, caídas de trabajadores del mismo nivel.	NINGUNO	NINGUNO	Los trabajadores usan oídos, botas, plásticos	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(A)	10	240	II	No aceptable con con respecto	12	fatiga, estrés, caídas, dolores musculares	Resolución 2400 de 1979	NA	NA	NA	1. Crear e implementar Programas de orden y aseo e inspecciones de seguridad. 2. procedimientos de limpieza químicos pueden prevenir resaca y caídas.		NA





proceso de calibrada y estirada

operativa	SECADO Y ESTIRADO																							
	1. recepción de los cueros o camazas.	los trabajadores deben contabilizar la cantidad de pieles que ingresan	si	se de realizar el control físico de cada uno de las pieles que ingresan al proceso de templado o se provoca cansancio mental.	RIESGO PSICOSOCIAL	Fatiga, cefalea, úlceras, trastornos osteomusculares, entumecimiento de las extremidades, deambulación	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	100	II	No aceptable con control específico	Síndrome de Burnout, ansiedad, aislamiento, agresividad, absentismo, bajo rendimiento, accidentes de trabajo	Resolución 24/04 de 2019-	NA	NA	NA	1. Estilos de dirección adecuados. 2. Formas de comunicación de tareas claras, evitando la ambigüedad de rol o el conflicto de rol. 3. Protocolos de actuación para posibles agresiones, acoso sexual, etc. 4. Atención al rol de la carga de trabajo, medidas de conciliación de la vida laboral, etc.	medidas preventivas que pueden aplicarse para evitar los riesgos psicosociales
	2. calibrar las pieles.		si		CONDICIONES DE SEGURIDAD: RIESGO	Cáidas y resbalones Golpes en la cabeza facturas	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(NA)	25	600	I	No aceptable	Cáidas y resbalones Golpes en la cabeza facturas. Lesiones	RESOLUCION N°24/00 DE 1979	NA	NA	NA	1. Limpieza y regularidad de los suelos. 2. Formar al personal y suministrar la protección personal que sea necesaria. 3. Protecciones y estándares	Elementos de Protección Personal
	3. manejo de tableros metálicos.	movimientos de cada uno de los tableros metálicos	si	los tableros deben sacarse y entrar cada uno de los tableros para colocar las pieles			NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	III	Aceptable							
	4. manejo de ganchoz camazas en los tableros metálicos.		si	Resacas de pie prolongadas			NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	III	Aceptable							
	5. corte de camazas.		si	Resacas inadecuadas		esordenes musculares que los por trauma acumulado, tensión del cuello, tendinitis de los hombros, y bursitis, molestias cervicales, trastornos en la zona al umbral de la espalda, lesión en manos. Alteraciones del sistema circulatorio en miembros inferiores (varices). Apilamiento y golpes con objetos contra miembros de los	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	III	No aceptable con control específico	Lumbalgias, escoliosis, lesiones osteomusculares por trauma acumulado. Alteraciones del sistema circulatorio principalmente en miembros inferiores (varices). Pérdida de capacidad laboral.	Resolución 28/44 de 2017 (GATSO) para desórdenes musculares esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos y Resolución 24/00/79	NA	NA	NA	Siempre que sea posible, se debe empacar y deslizar la carga o solicitar la ayuda de algún compañero. Asegurar el apilamiento de la carga y su organización para un correcto levantamiento de la misma.	Elementos de Protección Personal
	6. corte de camazas y cuero de manera manual.		NO		RIESGO BIOMECANICO		NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	III	No aceptable con control específico							
	7. templar, estender, alargar a fuego el cuero	templar, estender, alargar a fuego el cuero	si	Movimiento repetitivos			NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(NA)	25	600	I	No aceptable							
	8. trasladar los cueros ya templados	trasladar los cueros ya templados	si	Levantamiento manual de cargas			NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	450	III	No aceptable con control específico							
	9. templar, estender, alargar a fuego el cuero	templar, estender, alargar a fuego el cuero	si	Ruido continuo emitido por los aparatos y equipos de trabajo de la actividad de impresión, exposición durante los días de la actividad laboral.	RIESGO FISICO (Ruido)	varios sentidos e audición, estrés laboral, dificultad para escuchar y la comunicación entre el personal pueden verse afectados.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	25	300	II	No aceptable con control específico	daños sensoriales de audición, estrés laboral, dificultad para escuchar y la comunicación entre el personal (paciente)	Resolución 24/00 de 1979	NA	NA	1. Acondicionar acústicamente las áreas de impresión, exposición, acabados, calderas con materiales absorbentes, bumasas, etc. 2. Colocar	Programa de higiene epidemiológica en ruido. Capacitación frente al riesgo y medidas preventivas y evaluación médica laboral con ensayos en ruido (audiometría)	
10. templar, estender, alargar a fuego el cuero	templar, estender, alargar a fuego el cuero	si	el calor que se desprende de las máquinas hace que se eleve la temperatura del lugar	RIESGO FISICO (Temperatura)	La exposición al calor puede causar diversos efectos sobre la salud, de diferente gravedad, tales como erupción en la piel, edema en las extremidades,	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	4	24	(NA)	25	600	I	No aceptable	La exposición al calor puede causar diversos efectos sobre la salud, de diferente gravedad, tales como erupción en la piel, edema en	Resolución 24/00 de 1979	NA	NA	Si no es necesario un sistema de enfriamiento dentro de las instalaciones que su buen funcionamiento permita, mantener las condiciones ambientales, garantizar el	1. Tener un plan de medidas preventivas específicas para las condiciones. 2. Organizar el trabajo para reducir el tiempo de la intensidad de la exposición. 3. Establecer pausas (o sea) o mejor permitir las pausas según las	Elementos de Protección Personal	
11. hay partículas de las cueros	hay partículas de las cueros	si	hay partículas de cuero muy pequeñas las cuales	RIESGO BIOLÓGICO	infecciones causadas por bacterias, hongos, parásitos.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	(A)	10	100	II	No aceptable con control específico	infecciones causadas por bacterias, hongos, parásitos.	Resolución 24/00 de 1979	NA	NA	NA	Capacitación en riesgo biológico, capacitación. Manejo de residuos, manejo correcto de bolsas limpias siempre el sitio de trabajo.	EPI's para la labor de aseo. Guantes, gales de seguridad, tapabocas, uniforme de aseo, calzado con suela antideslizante.	



PROCESO DE TRABAJO	NUMERO DE TRABAJADORES	GENERO	
		M	F
<b>Administrativa</b>	4 trabajadores	M	F
Administrador	1	X	
Contador	1	X	
Secretaria General	1		X
Vigilante	1	X	
<b>Pelambre y Dividida</b>	12 trabajadores		
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
<b>Curtido y Calibrada</b>	4 trabajadores		
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
<b>Secado y Estirado</b>	5 trabajadores		
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1	x	
Operario	1		x
Operario	1		
TOTAL DE TRABAJADORES	25		

## 6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ÁREAS DE LA EMPRESA

### ÁREA ADMINISTRATIVA

En el área administrativa se trabaja en articulación con el Administrador, contador, secretaria general y vigilante para llevar una buena organización y control del buen uso de los recursos de la curtiembre, y obtener productos de óptima calidad.

### UBICACIÓN.

El área administrativa se encuentra ubicada en la entrada principal de la curtiembre en donde se encuentran ubicadas cada uno de los departamentos, como lo es el administrativo, contaduría, secretaria general y celaduría.

Ilustración 2. Área administrativa.



Fuente: la presente investigación.



## EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Dentro del área administrativa encontramos herramientas y equipos de trabajo como computadores, impresoras, fotocopiadora.

## MATERIALES.

Los materiales que se utilizan en esta área encontramos los siguientes, calculadora, lapiceros, cuadernos, resmas de papel, tijeras, cocedoras.

Ilustración 3. Materiales área administrativa



Fuente: presente investigación

Tabla 11. personal área administrativa

AREA ADMINISTRATIVA			
CARGO	GENERO		NO. DE TRABAJADORES
	M	F	
Administrador	X		1
Contador	X		1
Secretaria general		X	1
Vigilante	X		1
TOTAL	3	1	4

### Administrador.

Se encarga de coordinar organizar y dirigir cada una de las funciones tanto del área administrativa como operativa, de igual manera el administrador está al pendiente de cada una de las labores realizadas por los trabajadores de la curtiembre para que el proceso productivo del Cuero sea eficiente. Entre sus tareas tenemos las siguientes:

1. Establecer los objetivos de la empresa y del equipo.
2. Identificar, proporcionar y organizar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos.
3. Motivar y comunicar a cada uno de los trabajadores de la curtiembre para que se realicen las actividades con eficacia.
4. Controlar el rendimiento de los trabajadores en relación a cada una de las actividades que deben realizar dentro de la curtiembre.
5. Realizar pagos transacciones bancarias
6. Atención al público
7. Revisión de materia prima (químicos)
8. Contabilizar la entrada y salida de pieles.

Ilustración 4. Administrador de la curtiembre CurtiBelen.



Fuente: presente investigación

### **Secretaria.**

Planear, organizar, dirigir y controlar los componentes relacionados con la Gestión de todo lo que tiene que ver con el proceso productivo del cuero y promover el intercambio informativo oportuno entre los diferentes públicos internos y externos entre las tareas tenemos las siguientes:

1. Cumplir los procedimientos y actividades propias del área de desempeño.

2. Desempeñar funciones de oficina y de asistencia administrativa encaminadas a facilitar el desarrollo y ejecución de las actividades del área de desempeño.
3. Llevar y mantener actualizados los registros de carácter técnico, administrativo y financiero cuando a ello haya lugar y responder por la exactitud de los mismos.
4. Orientar a los usuarios y suministrar la información que les sea solicitada, de conformidad con los procedimientos establecidos.
5. Organizar, controlar y efectuar el seguimiento de la agenda, ingreso y salida de los documentos y correspondencia del despacho del Jefe Inmediato.
6. Atender el teléfono y llevar la agenda del jefe de la dependencia debidamente actualizada e informar diariamente al superior inmediato sobre las actividades programadas.
7. Transcribir oficios, informes y otros trabajos de la dependencia solicitados por el superior inmediato.
8. Disponer del soporte documental necesario para comprobar la realización de actividades laborales reportadas, para la evaluación del desempeño.
9. Realizar pagos en el banco.
10. Realizar las compras de los insumos como: químicos, aceites, sales, cal, pinturas.

Ilustración 5. secretaria general de la curtiembre CURTIBELEN



Fuente: presente investigación

### **Contador.**

El contador es el responsable del estado financiero y de los libros contables de la Curtiembre CURTIBELEN, en tal sentido, su misión consiste en velar que la curtiembre cumpla con la legislación aplicable y con los procedimientos establecidos, además de garantizar que haya registro de los ingresos y egresos de sus cuentas.



Entre sus funciones tenemos las siguientes:

1. Recopilar información y realizar auditorías a empresas o particulares.
2. Analizar los registros contables.
3. Elaborar el balance de los ingresos y gastos en el libro contable correspondiente.
4. Garantizar que tanto los ingresos como los egresos de dinero hayan sido debidamente registrados.
5. Verificar que los libros contables cumplan con la legislación aplicable.
6. Elaborar informes financieros y realizar recomendaciones a sus clientes para la reducción de costos.
7. Elaborar declaraciones de impuestos e identificar las potenciales reducciones y deducibles tributarios.
8. Preparar presupuestos.
9. Manejar la nómina de la curtiembre.

#### **Celador.**

El celador es el encargado de la vigilancia y la protección del personal de la curtiembre entre sus funciones tenemos las siguientes:

1. Vigilancia y protección de bienes muebles/inmuebles, y las personas que allí se encuentren.
2. Controlar la identidad en el acceso a determinados inmuebles.
3. Evitar la comisión de actos delictivos o infracciones, en relación al objeto protegido.
4. Poner a los delincuentes (en relación al objeto bajo protección) a disposición de las Fuerzas y los Cuerpos de Seguridad. Asimismo, los instrumentos, efectos y pruebas del delito.
5. Proteger el almacenamiento, recuento, clasificación y transporte de dinero, valores u objetos valiosos.
6. Prestar servicios de respuesta de las alarmas que se produzcan, que no corresponden a Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

## AREA OPERATIVA

Se distribuye en las siguientes áreas de trabajo:

AREA OPERATIVA			
PROCESO DE TRABAJO	GENERO		NO. DE TRABAJADORES
	M	F	
Pelambre y dividida	12		12
Curtido y calibrada	4		4
Secado y estirado	3	2	5
Total	19	2	21

## UBICACIÓN AREA OPERATIVA.

El área operativa de la curtiembre se encuentra ubicada en la parte interna, de la curtiembre Dentro del área operativa encontramos los 6 procesos principales para la transformación del cuero como lo son pelambre y dividida, curtido y calibrado y por ultimo secado y estirada, cada uno de estos procesos se realizan dentro de la curtiembre, en donde el 90% de los trabajadores son hombres ya que es un trabajo que requiere un esfuerzo físico y prolongado.

Ilustración 6. Área productiva del cuero.



Fuente: presente investigación

Ilustración 7. Área productiva del cuero.



Fuente: presente investigación

PROHIBIDA

## PROCESO PRODUCTIVO DE TRABAJO

### PELAMBRE:

Este proceso consiste en sujetar la piel con dos ganchos metálicos por dos trabajadores los cuales deben sumergir la piel dentro de los químicos ya disueltos para que estos químicos se encarguen de realizar su efecto, la finalidad de este proceso consiste en disolver el pelo de la piel, es por ello que se utiliza sulfuro de sodio cal, entre otros químicos.

Ilustración 8. proceso de pelambre.



Fuente: presente investigación

### MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Las herramientas que se utilizan en este proceso, son los ganchos metálicos los cuales son sujetados por cada uno de los trabajadores de la curtiembre.

Ilustración 9. Ganchos metálicos.



Fuente: presente investigación

### **MATERIALES**

Los materiales que se utilizan para el proceso del pelambre vienen siendo los químicos tales como: la cal, el sulfuro de sodio, agua, y sales.

Ilustración 10. materiales utilizados



Fuente: presente investigación

### **DIVIDIDA.**

El proceso de divida de cuero se realiza mediante 3 máquinas la cuales se conoce con el nombre de partidoras, en donde la piel debe pasar por cada una ellas la primera máquina es la encargada de limpiar la grasa que viene adherida en la piel, la segunda de estas se encarga de limpiar los residuos o desechos de la piel la cual



se conoce con el nombre de ripio, y por último es donde la piel se divide en dos partes comúnmente llamadas carnaza y cuero. Estas máquinas cuentan con cuchillas metálicas las cuales van articuladas a rodillos giratorios para que puedan ejercer su función.

Ilustración 11. proceso de dividida de pieles.



Fuente: presente investigación.

### **MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.**

La maquinaria utilizada para realizar este proceso se conoce con el nombre de paridoras o de dividideras, las cuales tienen como objetivo principal dividir la piel en 2 partes, las cuales se conocen como cuero y carnaza.

Ilustración 12. Maquinas de dividir las pieles.



Fuente: presente investigación.

### **CURTIDO.**

El proceso de curtido consiste en colocar las pieles en los bombos para que tengan una mayor consistencia, la finalidad de este proceso consiste en hidratar y lavar el cuero para reducir los malos olores que se desprenden de los químicos utilizados, estas pieles son sometidas en los bombos alrededor de 8 a 10 horas en este proceso se utiliza cromo, agua, sal.

Ilustración 13. Proceso de curtido.



Fuente: presente investigación.

### **MAQUINAS Y HERRAMIENTAS.**

La Máquina que se utiliza en el proceso de curtido son los bombos los cuales son aparatos cilíndricos hechos en madera sobre la parte cilíndrica existe una apertura rectangular que se puede abrir y cerrar manualmente, por esta parte se introduce las pieles y productos químicos disueltos. Estos aparatos son movidos por motores los cuales van sujetos a un eje el cual se articula con una banda, permitiendo así el constante movimiento de este aparato cilíndrico.

Ilustración 14. Bombos para el proceso de curtida.



Fuente: presente investigación.

#### MATERIALES.

Los materiales que se utilizan en este proceso son los químicos tales como el cromo, sal, cal y agua.

Ilustración 15. insumos (cal y sal)



Fuente: presente investigación.

## **CALIBRADA.**

El proceso de calibrada consiste en buscar un mismo grosor de la carnaza, el objetivo de esta operación es darle un espesor deseado al cuero, el cual se lleva a cabo en la máquina de raspar. La operación consiste en colocar el cuero sobre el rodillo, el cuero es transportado por el rodillo de arrastre y es raspado por el cilindro de cuchillas.

Ilustración 16. Máquina calibradora



Fuente: presente investigación

## **MAQUINAS Y HERRAMIENTAS.**

La máquina utilizada en este proceso tiene el nombre de raspadora o máquina calibradora, la cual está compuesta por una pequeña mesa en la parte de arriba un cilindro de cuchillas y un cilindro afilador, las cuales son movidas por motores de alto cilindraje.

Ilustración 17. máquina calibradora



Fuente: presente investigación.

## **MATERIALES.**

El material que se utiliza en este proceso es el aserrín el cual tiene como finalidad ayudar al cuero a que tenga un mayor agarre en las cuchillas y no se resbale.

## **TEMPLADO Y SECADO.**

El templado y el secado se realiza mediante un tablero metálico el cual tiene orificios para poder sujetar el gancho metálico que va introducido en cada uno de ellos, esta operación se realiza en una máquina llamada templadora la cual se encarga de calentar cada uno de los tableros metálicos a través de ventiladores los cuales esparcen el aire caliente por toda la superficie interna de la máquina, el calor es obtenida por mecheros los cuales tienen como combustible principal el gas GLP. El principal objetivo de este proceso es proporcionar una flexibilidad y cierta esponjosidad al cuero la temperatura de este proceso es entre los 60 C Y 90 C, dependiendo el tiempo de permanencia.

En este mismo proceso también se realiza el recortado de los cueros, el cual consiste en quitar la marca del gancho que queda marcado por la presión que este hace sobre la carnaza o cuero.

Ilustración 18. tablero metálico para extender el cuero.



Fuente: presente investigación.

Ilustración 19. Mecheros propulsores del calor



Fuente: Presente investigación

PROHIBIDA

## 7. ANALISIS DE RESULTADOS

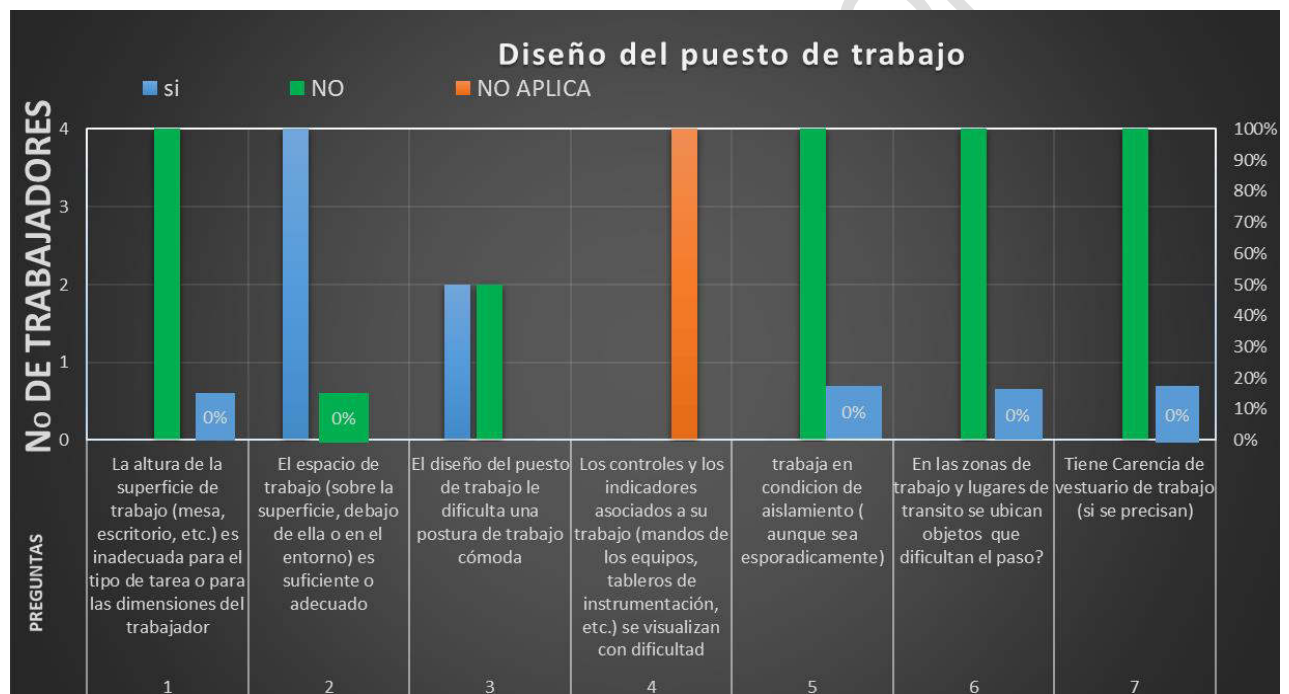
A continuación, se presenta el análisis de resultados por Áreas: Administrativa y Operativa.

### AREA ADMINISTRATIVA.

El análisis de resultados para el área administrativa se realiza por cada uno de sus procesos y se toma el número total de trabajadores responsables del mismo.

### NUMERO DE TRABAJADORES. 4

Tabla 12. diseño del puesto de trabajo área administrativa.



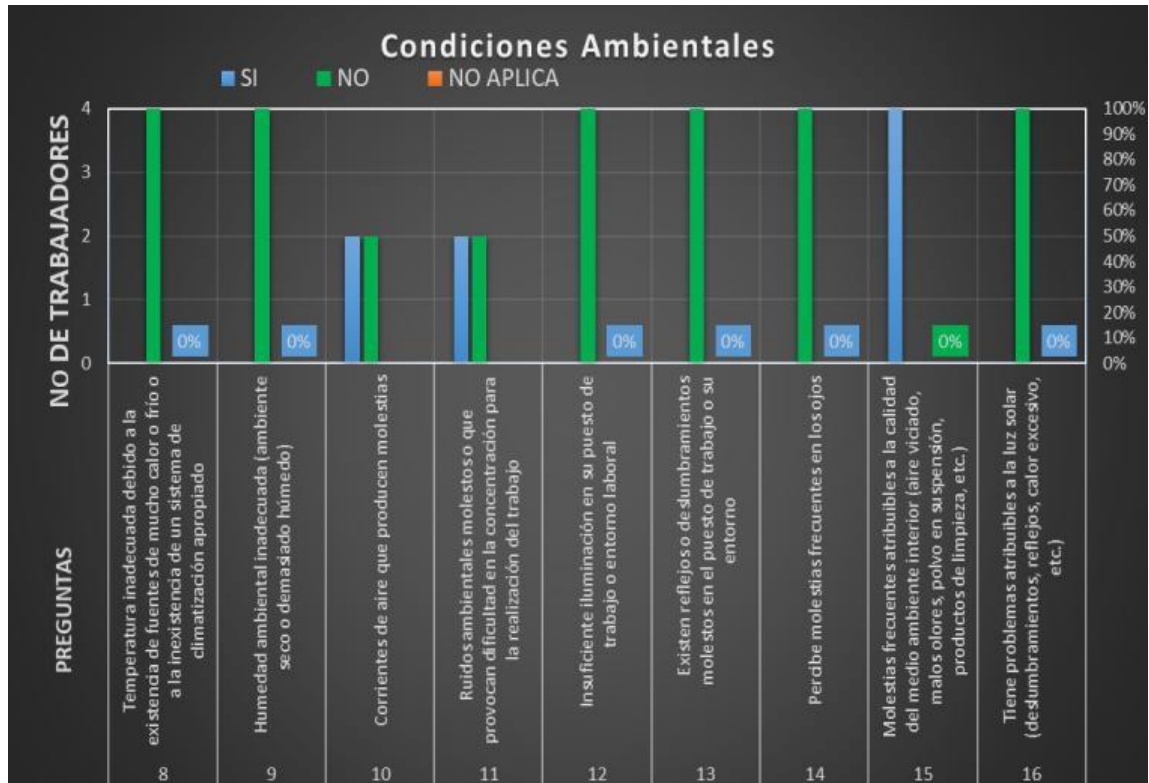
La tabla representa que el 100% de los trabajadores del área administrativa en cuanto al aspecto del diseño del puesto de trabajo respondieron positivamente. En relación a la superficie y espacio de trabajo, quienes integran esta área manifiestan sentirse cómodos en cada uno de los puestos asignados.

2 de los trabajadores los cuales representan el 50% manifestaron que la postura del trabajo les dificulta tener un movimiento adecuado debido a que las sillas no son ergonómicas, y no pueden llevar una postura correcta de la columna.

Del área administrativa se puede analizar que el diseño del puesto de trabajo es acorde a los trabajadores, son instalaciones amplias, el espacio es muy cómodo, igualmente en las zonas de trabajo no se ubican objetos que dificulten el tránsito.



Tabla 13. condiciones ambientales área administrativa



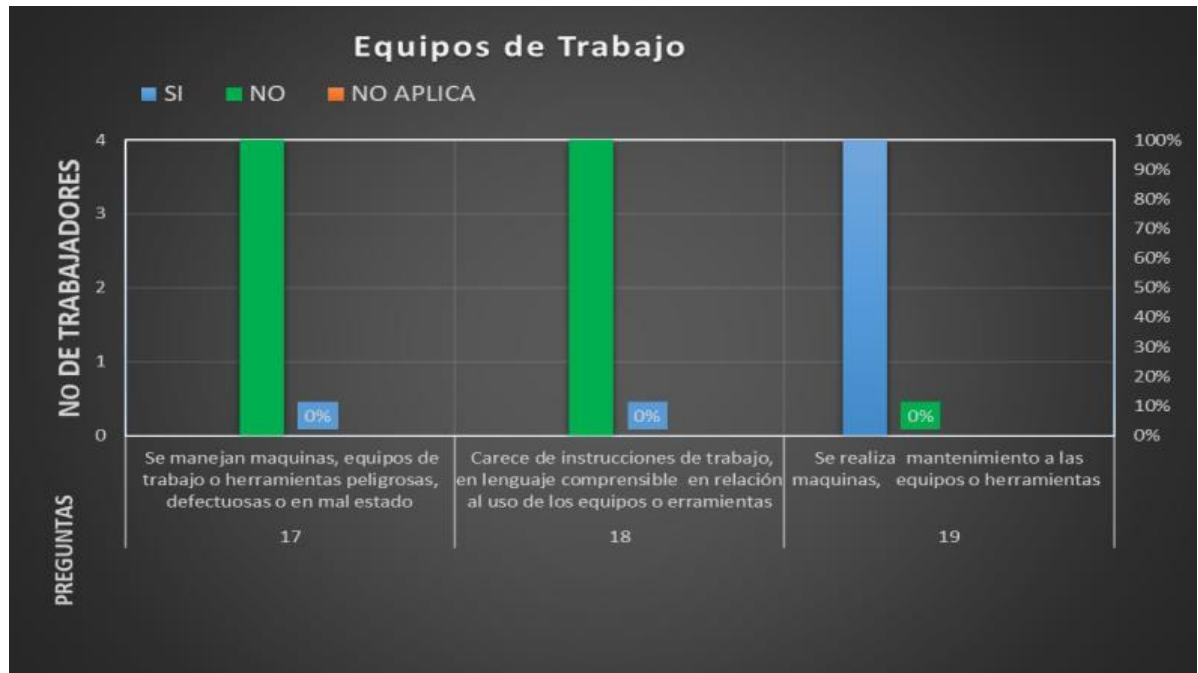
Respecto a las condiciones ambientales dentro de la curtiembre los 4 trabajadores del área administrativa señalan que la temperatura es buena pues las instalaciones cuentan con buena ventilación, el área administrativa se pudo observar que la ventilación en el espacio de trabajo hace que sea un lugar fresco y seco, 2 de los trabajadores los cuales representan el 50% de esta área respondió que las corrientes de aire les produce molestias pues al momento de que se vierten los diferentes químicos estos producen olores desagradables, otra de las razones es que estos 2 trabajadores como lo es el administrador y el celador deben permanecer mirando y supervisando de las diferentes actividades, Y procesos que se hace dentro de la curtiembre.

Los ruidos dentro de la curtiembre es otro de los aspectos que al 50% de los trabajadores del área de administración, les produce molestias pues las máquinas deben estar en constante movimiento y el sonido de los motores hace que el ruido sea mayor, el otro 50% que corresponde a la secretaria general y al contador que deben permanecer dentro de las oficinas no les afecta estos ruidos por lo que el sonido de las máquinas dentro de las oficinas disminuye. Uno de los aspectos que implica al 100% de los trabajadores del área administrativa es las molestias frecuentes atribuibles a la calidad del medio ambiente, debido a



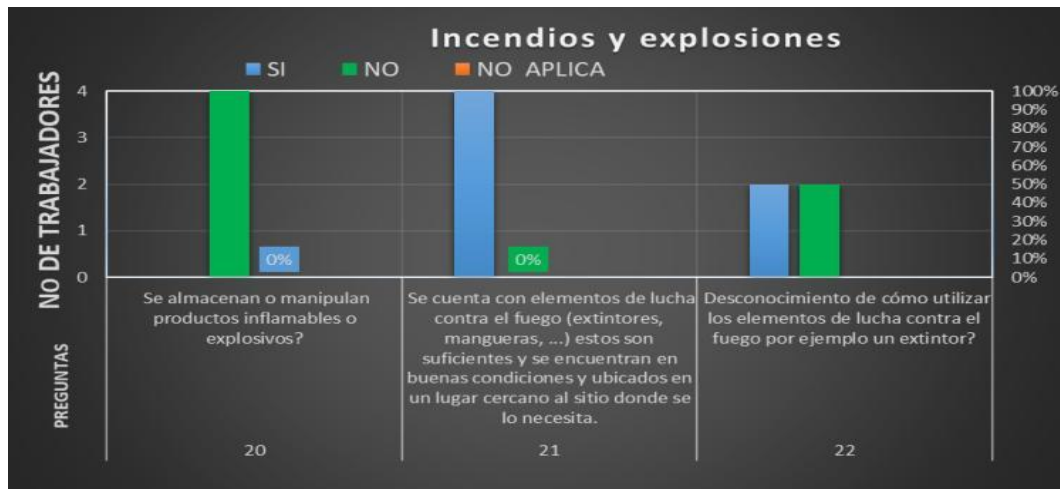
que los malos olores que se desprenden de los químicos utilizados en el proceso del cuero se dispersan con facilidad por toda la curtiembre.

Tabla 14. Equipos de trabajo Área administrativa.



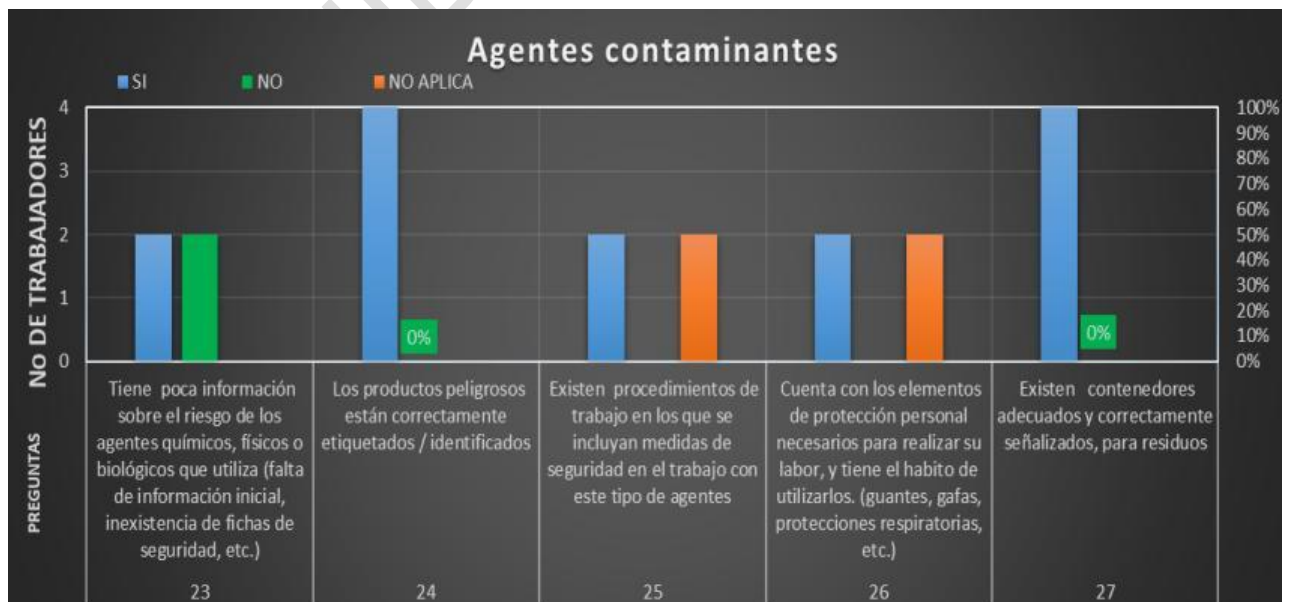
El 100% de la población refiere que los equipos que utilizan para su labor no son herramientas peligrosas, que estén en mal estado o se encuentren defectuosas, asimismo el 100% da a conocer que se encuentran capacitados para el uso correcto del manejo de los computadores, en cuanto al mantenimiento de los computadores se realiza de manera preventiva y correctiva.

Tabla 15. incendios y explosiones Área administrativa.



En el área administrativa no se cuentan con productos inflables o explosivos, si se cuentan con elementos de lucha contra el fuego y también con camillas plásticas de emergencia, 2 de los trabajadores los cuales representan el 50% de esta área saben cómo utilizar un extintor los otros 2 no saben cómo utilizar un extintor.

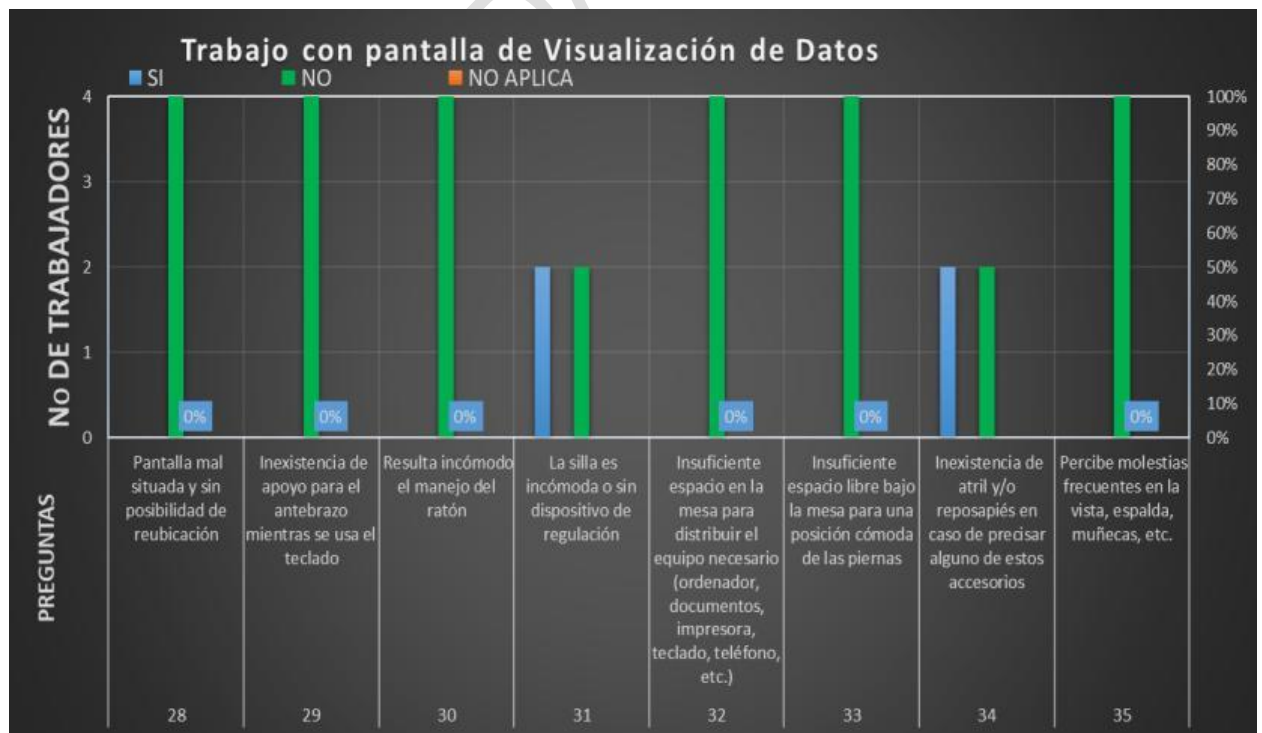
Tabla 16. Agentes contaminantes Área administrativa



De acuerdo a las preguntas realizadas a los trabajadores del área administrativa un 50% de ellos tiene muy poca información con lo que respecta al riesgo químico que existe dentro de la curtiembre, en las observaciones los trabajadores manifiestan que dentro de la curtiembre se hace necesario dictar charlas preventivas sobre el control y el manejo adecuado de cada uno de los químicos que se manejen dentro de la curtiembre. 2 trabajadores los cuales un 50% de los trabajadores deben implementar procedimientos de seguridad con los químicos utilizados, tanto el administrador como el celador deben tener conocimiento de instrucciones de seguridad de manera clara y concreta al momento de realizar las siguientes funciones: ingreso de materia prima, (químicos) transporte de los químicos hacia el área operativa de forma manual, llevar el control de entrada y salida de los productos. Este 2 trabajador del área administrativa cuenta con elementos de protección personal como son las botas plásticas, guantes plásticos, tapabocas, y mangas plásticas, porque son el 50% de trabajadores que deben estar en contacto con la parte de procesos, mirando detalles que las actividades marchen de buena manera.

Los productos que se manejan en la curtiembre como los son las sales, cal, sulfuros están correctamente identificados y etiquetados, pues los químicos que se manejan dentro de la curtiembre son peligrosos. En el área administrativa existen contenedores para clasificar de una manera organizada las basuras y desechos.

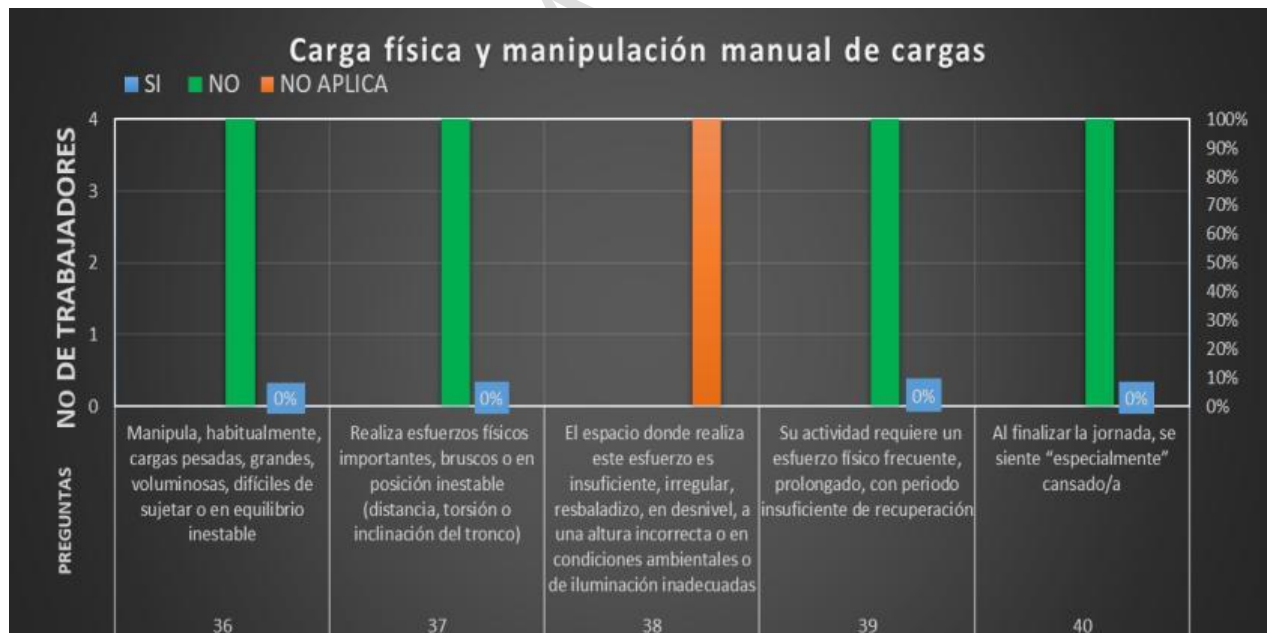
Tabla 17. trabaja con pantallas de visualización.



Con respecto a la pantalla de visualización de datos la distancia es adecuada en los tres puntos de visión permanente: pantalla-teclado-documento. Los 4 trabajadores contestaron que no presentan dificultades mayores para la realización de su trabajo en el área administrativa dado que cuenta con amplias instalaciones, con una muy buena ventilación, de igual forma una excelente iluminación. La superficie de la mesa permite de una manera adecuada la movilidad del trabajador lo que genera que no haya fatiga mental, fatiga visual, y lesiones musculo esqueléticas. Un 50% de los trabajadores cuenta con sillas las cuales tienen dispositivos de regulación, ayudando a conservar una buena postura otro 50% de los trabajadores no cuenta con sillas que tengan dispositivos de regulación o ergonómicas, lo que les dificulta tener una postura cómoda ellos manifestaron sentir dolor en la espalda

En este sentido se podría establecer que las condiciones del espacio de trabajo son buenas, cuentan con buenos espacios esto permite convertir su jornada laboral en una actividad más saludable, pero se hace necesario que para los dos trabajadores que no tienen una silla ergonómica la empresa les haga dotación para llevar una postura del cuerpo más adecuada y prevenir la aparición de dolores relacionados con sus hábitos laborales. Es por ello que el 50% de los trabajadores al finalizar la jornada respondieron que percibe molestias en la espalda.

Tabla 18. carga física y manipulación manual Área administrativa

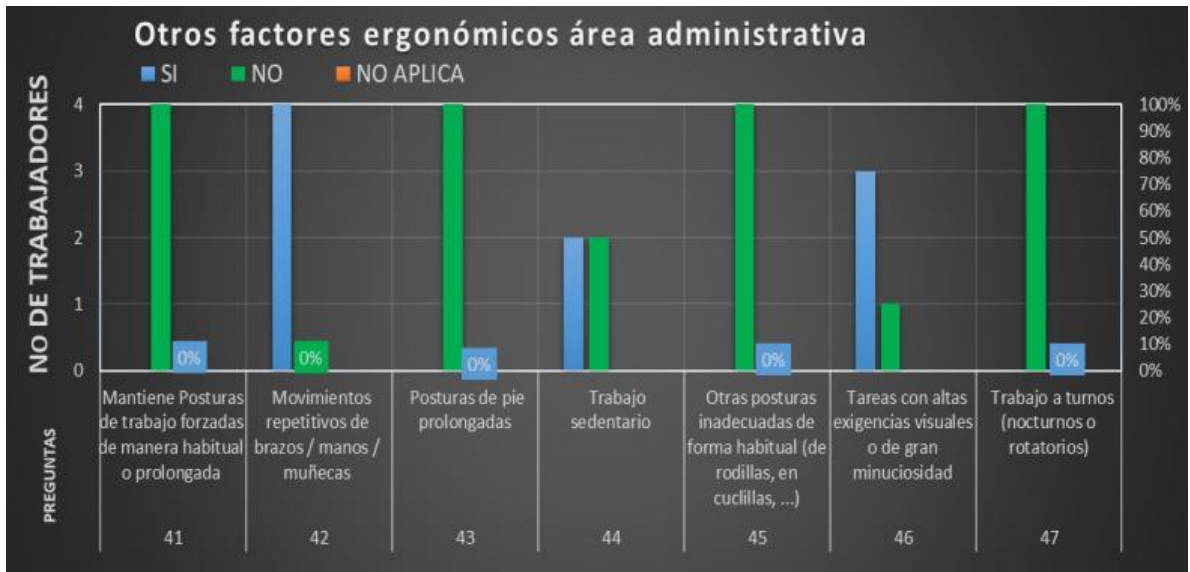


De acuerdo a las preguntas relacionadas a la carga física y manipulación manual de cargas en el área administrativa de la curtiembre los 4 trabajadores no deben manipular cargas pesadas o difíciles de sujetar, tampoco deben realizar esfuerzos físicos bruscos o en posiciones inestables. los 4 trabajadores respondieron que al



finalizar la jornada no se siente muy cansados. Aclarar que el celador y el administrador colaboraran con la entrada de material de una a dos veces al mes.

Tabla 19. otros factores ergonómicos Área administrativa.



De acuerdo a la gráfica los 4 trabajadores los cuales representan el 100% no mantienen posturas de trabajo forzadas de manera prolongadas, el movimiento repetitivo de manos brazos y muñecas se realiza de manera reiterada pues las actividades que los trabajadores realizan así lo requieren. Respecto al trabajo sedentario un 50% de los trabajadores debe parecer por tiempo más prolongados de manera sentada, es el caso de la secretaria y el contador, los otros dos los cuales representan el otro 50% como es el caso del administrador y el celador tiene la posibilidad de mantener diferentes posturas porque tienen otras actividades las cuales les permiten tener otros movimientos.

El 80% de los trabajadores respondió que sus tareas requieren altas exigencias visuales y de gran minuciosidad, pues deben llevar el control de la parte financiera, administrativa y operativa de la empresa. En el área administrativa no se trabaja en jornadas nocturnas ni tampoco turnos rotatorios.

Tabla 20. factores psicosociales Área administrativa.

Factores psicosociales		SI	%	NO	%	NA	%	MUESTRA
48	Su trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.)	3	75%	1	25%	0	0	4
49	El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado	4	100%	0	0	0	0	4
50	Su trabajo es monótono y/o con poco contenido	0	0	4	100%	0	0	4
51	Trabajo de atención directa al público	2	50%	2	50%	0	0	4
52	Realiza tareas muy repetitivas	2	50%	2	50%	0	0	4
53	Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en su puesto de trabajo se dan frecuentemente y/o pueden tener consecuencias graves	4	100%	0	0	0	0	4
54	Usted determina el ritmo de su trabajo (el ritmo de trabajo es el tiempo necesario para realizar una tarea, la concentración y atención necesaria para la ejecución, la rapidez con la que hay que realizar la tarea si tiene plazos cortos o estrictos, o determinados por máquinas, clientes, proceso)	4	100%	0	0	0	0	4
55	Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos	4	100%	0	0	0	0	4
56	La información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, competencias, métodos de trabajo, etc. es insuficiente	0	0	4	100%	0	0	4
57	Es difícil realizar su trabajo por no disponer de suficientes recursos, y por basarse en instrucciones incompatibles o con las que no está de acuerdo	0	0	4	100%	0	0	4
58	Su situación laboral es inestable	0	0	4	100%	0	0	4
59	Carece de posibilidades de formación o capacitación inicial, continua o no acorde con las tareas que realiza	0	0	4	100%	0	0	4
60	Tiene dificultad de promocionar en su ámbito de trabajo	0	0	4	100%	0	0	4
61	La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones, etc.) le provoca malestar	0	0	4	100%	0	0	4
62	Las relaciones entre compañeros y/o jefes son insatisfactorias	0	0	4	100%	0	0	4
63	Carece de autonomía para realizar su trabajo	0	0	4	100%	0	0	4
64	Se siente usted y el trabajo que efectúa valorado.	4	100%	0	0	0	0	4
65	Se siente discriminado en su entorno laboral	0	0	0	0	4	100%	4
66	Se producen situaciones que impliquen violencia psicológica, física, sexual	0	0	0	0	4	100%	4
67	Su estado físico o biológico (embarazo, alergia, minusvalía, enfermedad, patología previa, aptitud física, etc.) presenta problemas con las condiciones del puesto de trabajo	0	0	0	0	4	100%	4



Respecto a los factores psicológicos las conductas de los 4 trabajadores expresan unas buenas relaciones laborales entre los que conforman esta área, en este sentido se lleva una excelente cultura organizacional lo que genera unos positivos resultados.

Un 75% de los trabajadores de esta área su trabajo se basa en el tratamiento de información trabajos administrativos, y control de procesos como, por ejemplo.

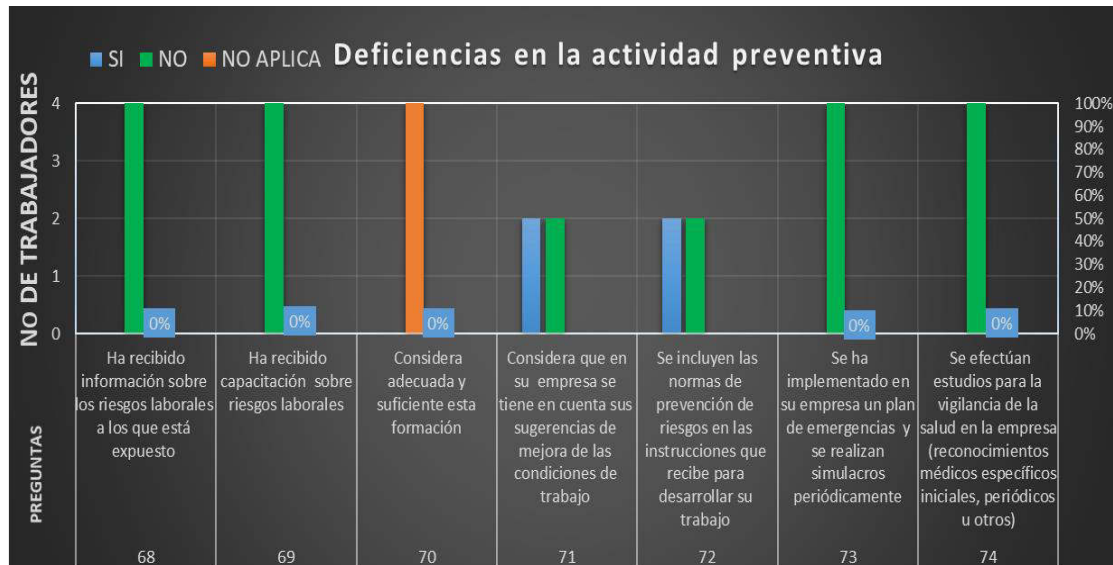
- Recepcionar. los documentos y tratarlos, tanto los documentos internos de la empresa como los que puedan llegar.
- Archivar los documentos. Con orden clasificado y control para usarlos cuando sea necesario.
- Elaborar los documentos. que se le requieran facturas, recibos
- Control y manejo de mercancía. (químicos)
- Revisar lo financiero contable y fiscal de los cobros, pagos, trimestres, impuestos.
- Revisión de la gestión de la tesorería ante inversiones y según los protocolos de cada empresa.
- Control de los proveedores, información a los clientes y conocer la rama en la que se trabaje para poder tener un vocabulario correcto con los clientes.

En efecto los 4 trabajadores también, manifestaron que para realizar cada una de sus funciones se debe tener atención, y empatía con el público, pues 2 de ellos trabaja de manera directa al público, es el caso de la secretaria y el celador los cuales se encargan de transmitir la información que los clientes, proveedores requieran sobre la empresa. Cada trabajador es autónomo de sus actividades y tareas impuestas que debe realizar dentro de la curtiembre, en tal sentido el 100% del personal de esta área manifestó que se siente valorado tanto su trabajo como el pago que recibe por efectuarlo.

El ritmo laboral, es de terminado por cada uno de los trabajadores los plazos se ajustan con el tiempo las tareas que se deben ejecutar casi nunca tienen retraso, en los informes registros actividades que se deben entregar. El horario de los trabajadores empieza a partir de las 8 am, después de trabajar por un par de horas, a las 10 am hay un receso de 1 hora para el desayuno. Después existe una hora de almuerzo, que por lo general es a la una de la tarde y sucede la misma situación mencionada en el desayuno y finalmente salen a las 5pm los 4 los cuales representan el 100% respondieron que el periodo de descanso les parecía bueno. La situación laboral es estable cada uno de los trabajadores debe firmar un contrato por 6 meses hasta el momento respondieron que no habido despido de personal de esta área a pesar de la dura competencia que se ha venido presentando con el material sintético que es mucho más económico que el cuero.



Tabla 21. Deficiencias en la actividad preventiva



En materia preventiva dentro de la curtiembre CurtiBelen, se observa que el 100% de la población trabajadora manifiesta que no han recibido información sobre los riesgos laborales que se pueden presentar en el lugar de trabajo, al mismo tiempo dentro de la curtiembre no se ha realizado ningún tipo de capacitación, simulacros plan de emergencias que implique la participación de todo el personal de la empresa.

2 de los trabajadores los cuales representan un 50% consideran que en la empresa si se les tiene en cuenta, las sugerencias y mejoras en cuanto a las condiciones de trabajo los otros 2 manifestaron que a la empresa en lo que respecta a las normas de seguridad en el trabajo se deben mejorar aspectos como la afiliación a una ARL, donde se efectúan procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores.

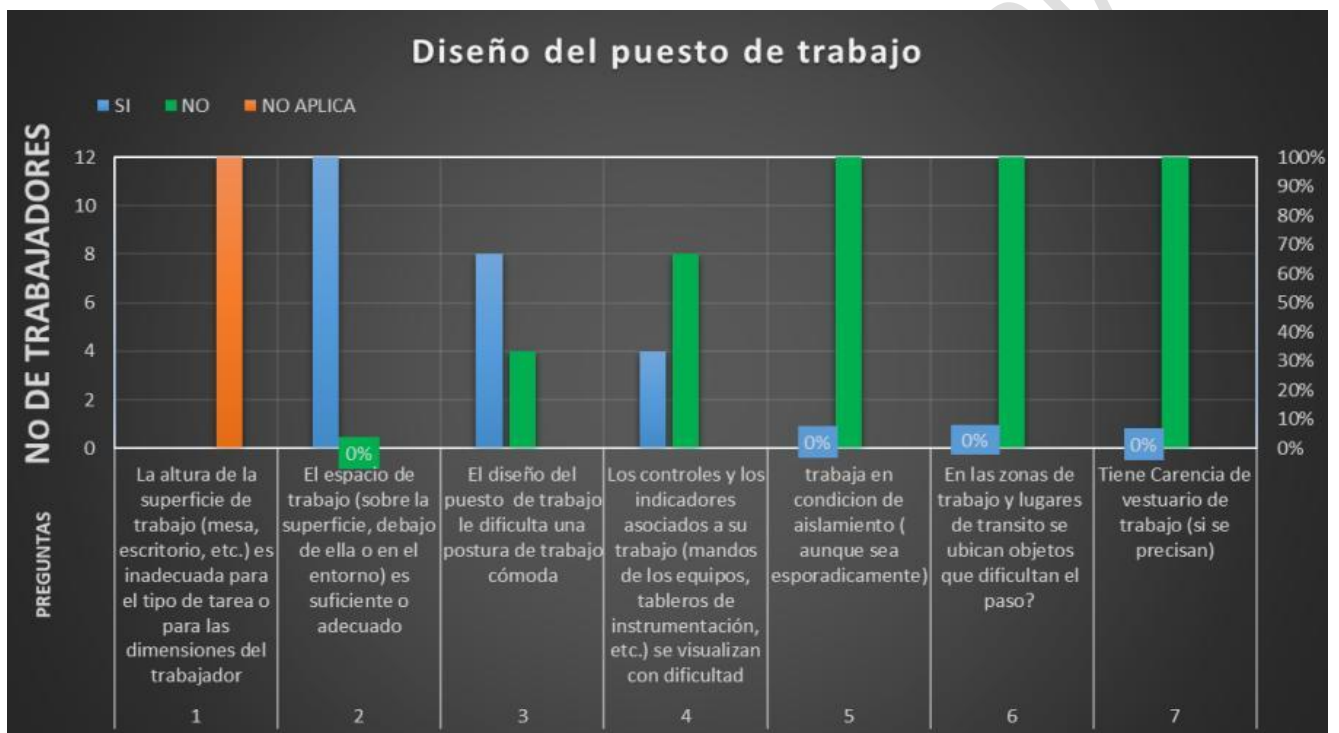
Para terminar, dentro de la curtiembre el 100% de los trabajadores respondieron que no se efectúan estudios de vigilancia de salud, que les permitan controlar y hacer un seguimiento de la repercusión de las condiciones de trabajo.

**AREA OPERATIVA:** El análisis de resultados para el área operativa se realiza por cada uno de sus procesos y se toma el número total de trabajadores responsables del mismo.

## PROCESO DE PELAMBRE Y DE DIVIDIDA

### NUMERO DE TRABAJADORES 12.

Tabla 22. diseño del puesto de trabajo proceso de pelambre y dividida



De la información obtenida en el cuestionario realizado a los trabajadores de la corporación de cueros CurtiBelen, en el área de pelambre y dividida en donde se evaluó uno de los primeros ítems del cuestionario como lo es el diseño del puesto de trabajo y específicamente con respecto al espacio de trabajo, se observa que debe ser un lugar amplio y cómodo para realizar esta actividad, de los 12 trabajadores entrevistados los cuales representan el 100% del total de los trabajadores que laboran en estos dos procesos, respondieron que es un lugar amplio, con una buena ventilación, cómodo y adecuado ya que los químicos utilizados para realizar este proceso son altamente tóxicos por ende se deben realizar en lugares abiertos y con una buena ventilación e iluminación.



8 trabajadores los cuales representan un 67% respondieron que el diseño del puesto de trabajo les dificulta un poco y siente dolor en los brazos, muñecas, piernas algunas de las razones que los trabajadores dieron a conocer es que algunas pieles tienen un peso entre 35 y 45kl lo que les dificulta poder sujetarlas con una buena comodidad y deben hacer esfuerzos bruscos al momento de sujetar la piel lo que les impide tener una postura cómoda del trabajo, otra de los motivos que dieron a conocer, es que son pisos resbaladizos dado que al pasar la piel por la primera maquina dividirá donde se limpia grasas y carne que aún tiene adherido, estas caen en el piso trayendo como consecuencia que el piso se coloque resbaloso y húmedo otra de las dificultades es que la maquina se ajusta a una sola medida y para los operarios que tienen una estatura más baja que otros les dificulta más poder realizar las respectivas actividades.

El otro 33% respondieron que la postura es cómoda para realizar este trabajo dado que sean ido adaptando a las características que requieren estos 2 procesos. Los controles y mandos asociados, a los equipos de trabajo son visualizados, con facilidad por los 12 trabajadores, en estos procesos manejan un bombo y las 3 máquinas, encargadas de realizar la división del cuero. Pero únicamente son manejados por el 33% de los operarios los cuales tienen mayor experiencia y trayectoria dentro de la curtiembre.

En el proceso de pelambre y dividida no se deben ubicar objetos ni materiales que dificulten el paso de los trabajadores ya que se realizan actividades de mucha precaución donde se maneja una cierta cantidad de químicos que deben ser agregados en este proceso, aunado a esto las diferentes máquinas que se manejan en estos procesos son de mucho cuidado.

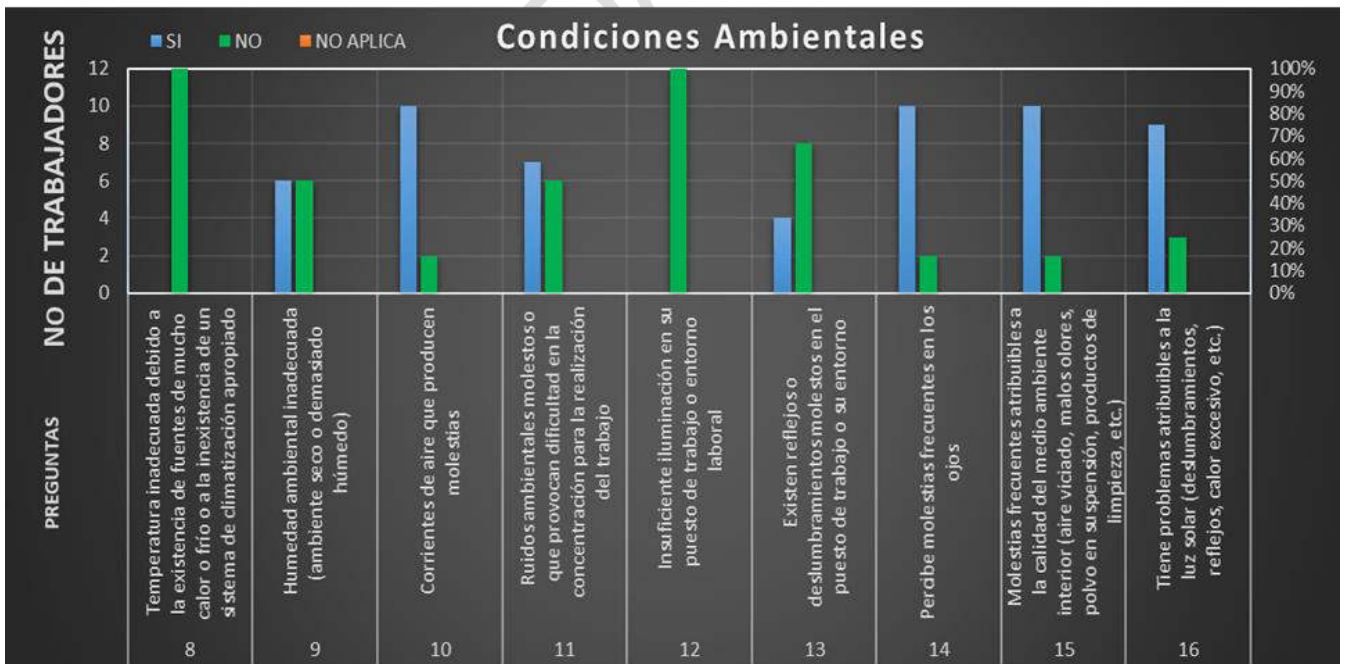
Los trabajadores de la curtiembre CurtiBelen son dotados de vestuario para trabajar dos veces en el año los trabajadores de esta área les entregan dos pares de botas plásticas cada 6 meses y guantes plásticos cuando ellos lo necesiten.

Ilustración 20. procesos de división de pieles.



Fuente: Presente investigación.

Tabla 23. condiciones ambientales proceso de pelambre y dividida



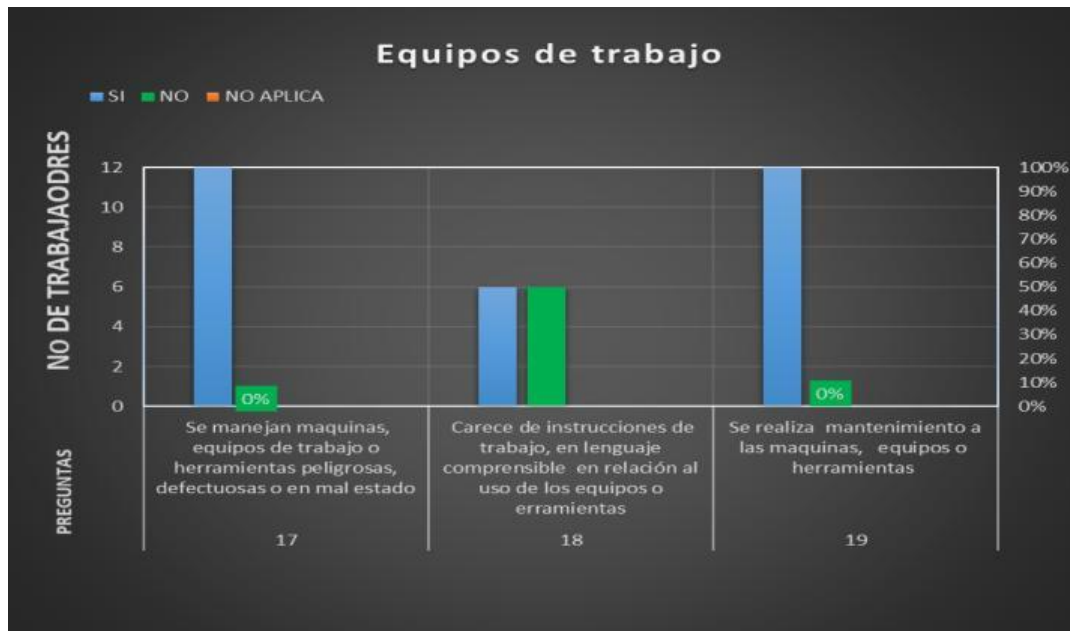


Las condiciones ambientales, dentro de la curtiembre se pudo observar que son instalaciones amplias con buena ventilación, el 75% de los trabajadores respondieron que el ambiente es húmedo dado que se trabaja durante estos procesos con las pieles mojadas y se deben estar hidratando con agua para mejorar la difusión de los químicos, dentro de este marco el 83% considera que las corrientes de aire les produce molestias, debido a los fuertes olores que se desprenden de los químicos empleados en estos procesos, el otro 17% considero que ya estaban acostumbrados a percibir estos olores.

Por otra parte, el 58% respondió que los ruidos de los motores de las maquinas les molestaba lo que les producía no tener una buena concentración para ejecutar las tareas, para ejemplificar las maquinas del proceso de división deben permanecer en movimiento durante 4 a 6 horas seguidas.

La iluminación dentro de los procesos de pelambre y dividida es buena, dado que estos procesos se hacen en partes abiertas lo que les permite que la entrada de la luz solar, en este mismo contexto el 67% considero que los reflejos solares les incomodaba, pues cuando las temperaturas solares eran fuertes era mucho más desgastante trabajar. En efecto el 75% considero un problema atribuible a la luz solar pues no se hace ningún tipo de filtro o tejado que disminuya la entrada de los rayos solares. Para concluir el 83% de trabajadores tiene molestias atribuibles a la calidad del medio ambiente, los malos olores, los ruidos que se desprenden de los motores de la maquinaria utilizada reduce la concentración de cada tarea o activada que deben realizar.

Tabla 24. Equipos de trabajo en el proceso de pelambre y dividida.



En los procesos de pelambre y dividida si se manejan máquinas de trabajo peligrosas, como los son; los bombos, las máquinas divisoras de pieles toda esta maquinaria trabaja con corriente trifásica, este tipo de energía eléctrica es utilizado para maquinaria que requería sistemas eléctricos que alcancen un voltaje de 380 voltios. La maquinaria de la curtiembre le hacen mantenimiento una vez terminada la actividad, pues son los pilares fundamentales para que los procesos se lleven a cabo. Un 50% de los trabajadores sabe muy bien cómo manejar cada una de estas máquinas, el otro 50% carece de instrucciones, relacionadas al uso de cada una de estas. Es necesario mencionar que los trabajadores que saben cómo manejar cada una de estas máquinas lo ha ido aprendiendo con la experiencia, dicho de otro modo, de una manera empírica.

Tabla 25. Incendios y explosiones proceso de pelambre y dividida.



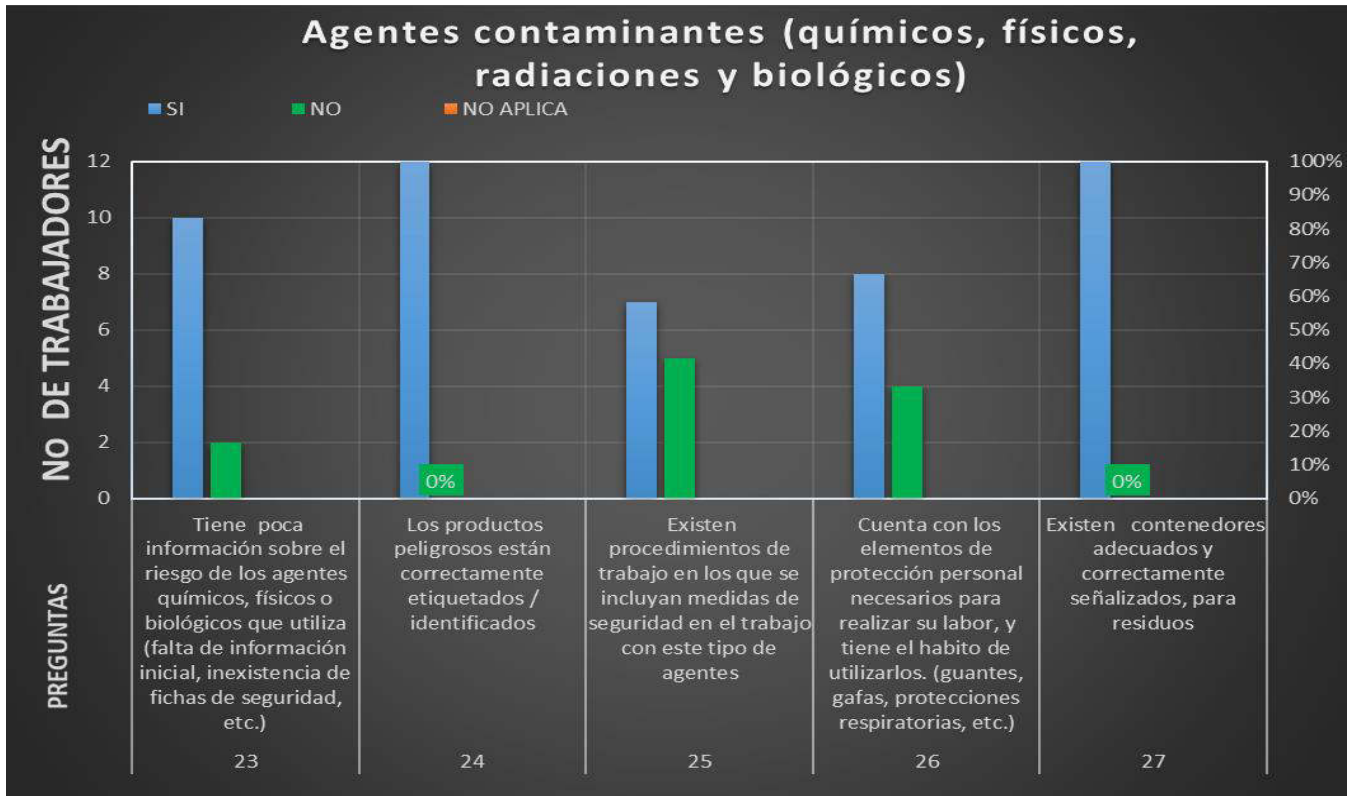
Un 50% de los trabajadores manipulan y deben estar al contacto con productos inflamables como lo es el ácido clorhídrico, el cual es uno de los químicos que se utiliza en el proceso del pelambre. En la curtiembre se cuenta en un 100% con mangueras y extintores en caso de una emergencia. Un 50% sabe utilizar el extintor, como accionar el seguro y manejar muy bien la palanca el otro 50% no tiene conocimiento de cómo se utiliza un extintor.

Ilustración 21. trabajador del proceso de pelambre y dividida.



Fuente: la presente investigación.

Tabla 26. Agentes contaminantes proceso de pelambre y dividida.

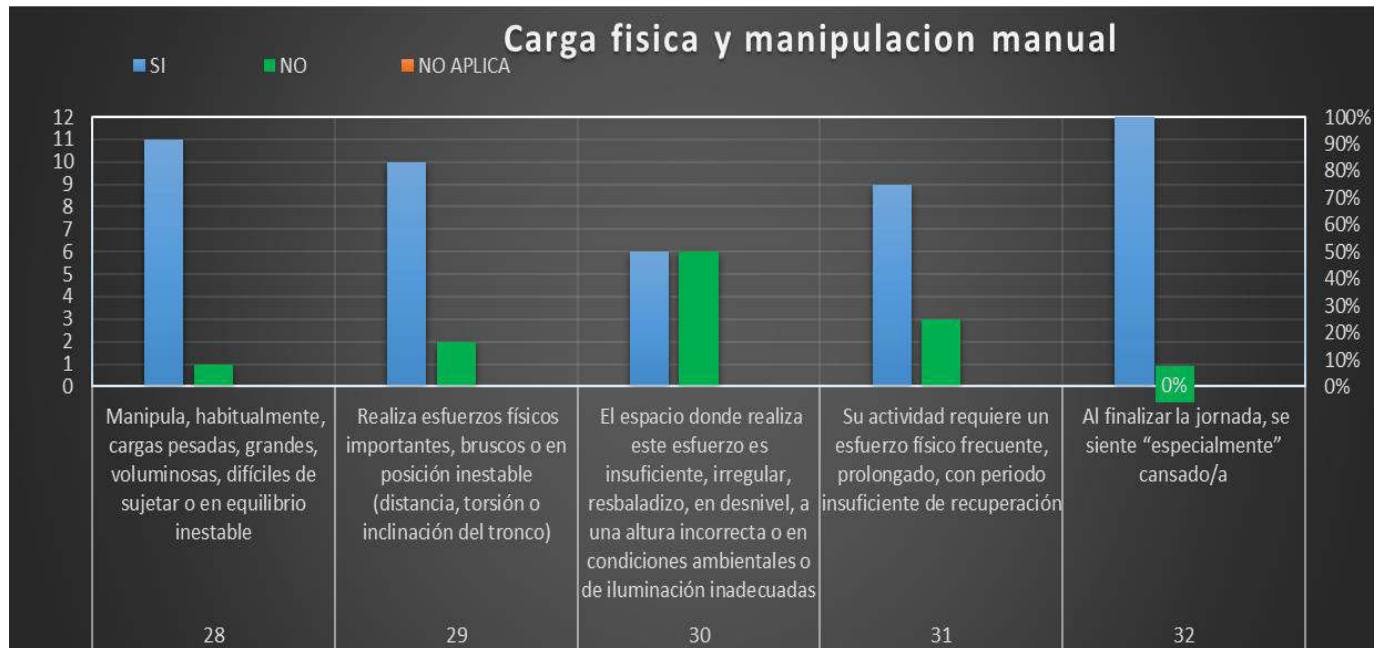


10 de los trabajadores los cuales representan un 83% manifestaron que tienen muy poca información acerca de los riesgos químicos y físicos que se puedan presentar dentro la curtiembre. En tal sentido el sulfuro de sodio, las sales de cromo, las bases o álcalis, los ácidos, así como los solventes y pesticidas, son algunos de los insumos que pueden causar intoxicaciones. Los residuos con sulfuro son potenciales formadores de gas sulfhídrico que pueden provocar desmayos y accidentes fatales durante la limpieza de canaletas y tanques recolectores de efluentes. Los gases o vapores de solventes en el proceso de pelambre son de alto riesgo sí son inhalados por largos periodos de tiempo.

Los químicos e insumos que se utiliza para estos procesos están correctamente identificados, 7 de los trabajadores los cuales representan un 58% respondió que manejan procedimientos donde se incluyan medidas de seguridad y son conscientes del peligro que estos agentes les pueden traer, el otro 42% argumento que tenía un descuido en llevar un cierto cuidado con este tipo de agentes químicos. Con respecto a la protección personal el 67% de los trabajadores son responsables y utilizan elementos de protección personal, como lo es botas plásticas mangas plásticas guantes plásticos gafas y tapabocas. El otro 43% de los respondió que, aunque se cuenta con elementos de protección personal no tienen el hábito de utilizarlos.



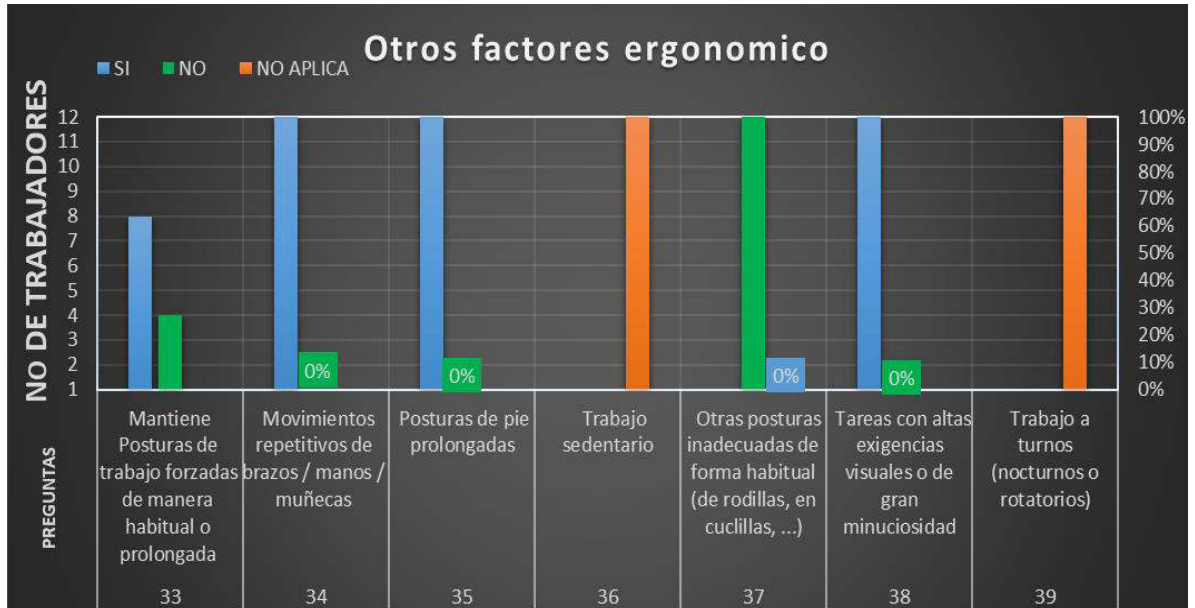
Tabla 27. Carga física y manipulación manual proceso de pelambre y dividida



De acuerdo a la observación y análisis la manipulación manual de cargas físicas el 93% de los trabajadores, debe manipular habitualmente cargas pesadas grandes y voluminosas, relacionadas con el levantamiento de pieles para ser apiladas, donde deben hacer movimientos de torsión giro, halar y carga, manteniendo posturas forzadas. Este es un trabajo que requiere esfuerzos físicos por tanto el 83% manifestó que la rutina del trabajo requiere levantar o mover cargas pesadas donde se debe trasportar y sujetar piles por parte de uno o varios trabajadores, entendiendo produciendo así de acciones de levantamiento, colocación, empuje, tracción, transporte o desplazamiento, pudiendo considerar que estos procesos requieren de este tipo de actividades.

El espacio o lugar de trabajo de la curtiembre el piso es resbaladizo, por lo que se debe tener mucha precaución al transitar, en efecto un 50% de los trabajadores manifestaron que se debe a los desperdicios que se obtienen de las pieles del cuero al momento de procesar otra de las causas es que se trabaja con agua para cada proceso debido a esto el piso siempre permanece húmedo. Un 75% de igual manera también considero que su actividad requiere un esfuerzo físico prolongado con periodos insuficientes de recuperación debido a que su actividad es a diario. En efecto los 12 trabajadores los cuales representan el 100% del proceso de pelambre y dividida respondió que al finalizar la jornada se sentían cansados.

Tabla 28 otros factores ergonómicos proceso de pelambre y dividida



los procesos de pelambre y dividida requieren exigencias físicas y mentales en efecto la tarea que los trabajadores deban realizar incrementan la probabilidad de que se produzca un daño. Para ejemplificar los operarios de las maquinas deben estar muy pendiente y concentrados al momento de realizar la respectiva tarea en cada una de ellas pues son máquinas las cuales manejan cuchillas, muy afiladas y en constante movimiento, otro de los ejemplos es al momento de diluir cada uno de los químicos debe ser de una manera minuciosa y teniendo un cuidado especial. Por lo tanto, el 67% de los trabajadores respondieron que mantienen posturas de trabajo forzadas, el 92% de los trabajadores realiza movimientos de brazos, manos muñecas pues la actividad así lo exige.

100% de los trabajadores debe mantenerse de pie por periodos prolongados para realizar estos procesos, al mismo tiempo las tareas requieren exigencias visuales y gran minuciosidad.

Ilustración 22. recolección de información.



Fuente: presente investigación

PROHIBIDA

Tabla 29. factores psicosociales

Factores psicosociales		SI	%	NO	%	NO APLICA	%	MUESTRA
40	Su trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.)	0	0	0	0	12	100%	12
41	El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado	9	75%	3	25%	0	0	12
42	Su trabajo es monótono y/o con poco contenido	10	83%	2	17%	0	0	12
43	Trabajo de atención directa al público	0	0	0	0	12	100%	12
44	Realiza tareas muy repetitivas	12	100%	0	0	0	0	12
45	Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en su puesto de trabajo se dan frecuentemente y/o pueden tener consecuencias graves	11	92%	1	8%	0	0	12
46	Usted determina el ritmo de su trabajo (el ritmo de trabajo es el tiempo necesario para realizar una tarea, la concentración y atención necesaria para la ejecución, la rapidez con la que hay que realizar la tarea si tiene plazos cortos o estrictos, o determinados por máquinas, clientes, proceso productivo, etc.)	10	83%	2	17%	0	0	12
47	Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos	12	100%	0	0	0	0	12
48	La información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, competencias, métodos de trabajo, etc. es insuficiente	6	50%	6	50%	0	0	12
49	Es difícil realizar su trabajo por no disponer de suficientes recursos, y por basarse en instrucciones incompatibles o con las que no está de acuerdo	0	0	12	100%	0	0	12
50	Su situación laboral es inestable	6	50%	6	50%	0	0	12
51	Carece de posibilidades de formación o capacitación inicial, continua o no acorde con las tareas que realiza	6	50%	6	50%	0	0	12
52	Tiene dificultad de promocionar en su ámbito de trabajo	9	75%	3	25%	0	0	12
53	La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones, etc.) le provoca malestar	0	0	12	100%	0	0	12
54	Las relaciones entre compañeros y/o jefes son insatisfactorias	0	0	12	100%	0	0	12
55	Carece de autonomía para realizar su trabajo	0	0	12	100%	0	0	12
56	Se siente usted y el trabajo que efectúa valorado.	5	42%	7	58%	0	0	12
57	Se siente discriminado en su entorno laboral	0	0	12	100%	0	0	12
58	Se producen situaciones que impliquen violencia psicológica, física, sexual	0	0	12	100%	0	0	12
59	Su estado físico o biológico (embarazo, alergia, minusvalía, enfermedad, patología previa, aptitud física, etc.) presenta problemas con las condiciones del puesto de trabajo	0	0	0	0	12	100%	12



Las condiciones presentes en la situación laboral directamente relacionadas con las actividades de trabajo y su entorno social, dentro de la curtiembre se ven reflejadas en desarrollo del trabajo y la seguridad de cada trabajador. De este modo el 75% de los trabajadores respondió que el nivel requerido para la ejecución de su tarea es elevado dado que para realizar el proceso de dividida de piles y pelambre se manejan químicos, y maquinaria la cual debe tener su manejo adecuado, el otro 25% manifestó que debido a la experiencia obtenida con el transcurrir del tiempo se han ido adaptando a las características de cada una de estas lo que se les facilita al momento de realizarlo.

El 83% respondió que les parecía un trabajo monótono y con poco contenido debido a que siempre era la misma rutina, aunado a esto las actividades requieren un gran esfuerzo físico. El 92% considero que los errores y averías pueden traer consecuencias graves, por lo que es necesario tener una buena concentración pues se pueden presentar cortes, quemaduras con químicos los cuales pueden afectar la integridad de cada trabajador.

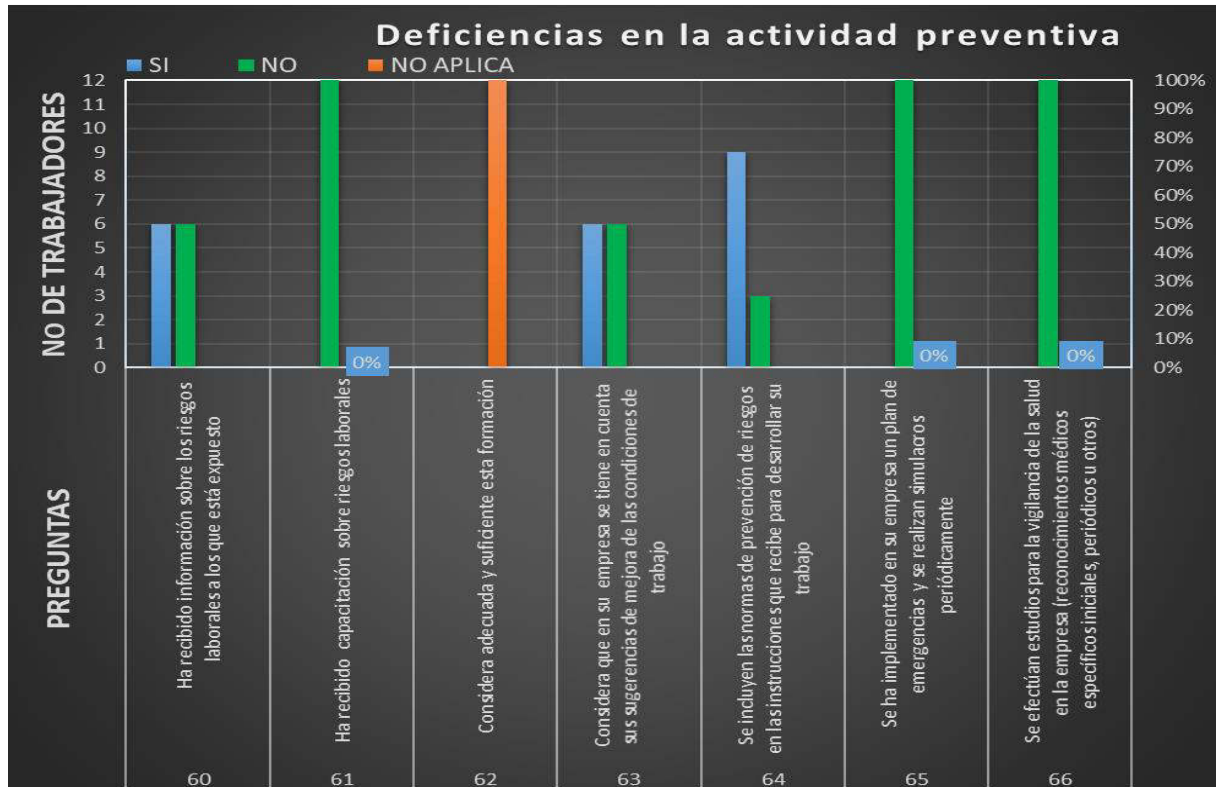
De acuerdo al ritmo y jornadas de trabajo el 83% de los trabajadores determinan el ritmo de manera que se trabaja en conjunto por lo que todos deben llevar un mismo ritmo, para que el proceso se lleve a cabo de manera exitosa. Las jornadas de trabajo son determinadas por la misma curtiembre de la siguiente manera. El horario de los trabajadores empieza a partir de las 8 am, después de trabajar por un par de horas, a las 10 am hay un receso de 1 hora para el desayuno. Después existe una hora de almuerzo, que por lo general es a la una de la tarde y sucede la misma situación mencionada en el desayuno y finalmente salen a las 5 pm.

Un 50% manifestó que le hace falta más información sobre sus tareas y responsabilidades en efecto no todos los trabajadores saben muy bien manejar cada una de las máquinas, mientras tanto el otro 50% de los trabajadores considero que sabe cuáles son sus responsabilidades y tareas que debe realzar dentro de la curtiembre.

El 75% respondió que tiene dificultad de promocionar en el trabajo debido a que las tareas que se llevan a cabo en cada proceso, siempre van hacer las mismas y la jerarquía de la empresa no da para más, en tal sentido el 58% considero que el trabajo que realizaba no era muy bien valorado, y que el pago les parecía poco recompensable. El otro 42% considero que el pago les ayudaba a solventar gastos y demás consumo.

La buena relación entre compañeros de trabajo dentro de la curtiembre es un elemento clave para el bienestar en el entorno laboral. Pues Pasan 8 horas diarias y mantienen una buena relación con los compañeros lo que contribuye a una motivación y productividad.

Tabla 30. Deficiencias en la actividad preventiva



De acuerdo a las deficiencias en la actividad preventiva, en lo que respecta a la política preventiva de la empresa para las condiciones de trabajo que en esta curtiembre se realiza un 50% de los trabajadores ha recibido charlas sobre los riesgos y peligros asociados a los químicos y maquinaria peligrosa que se maneja en la curtiembre el otro 50% tiene muy poca información, en la curtiembre no se ha capacitado a ningún trabajador sobre los riesgos.

Un 50% de los trabajadores respondió que, si se tienen en cuenta las sugerencias de mejora, el otro 50% manifestó que hace falta promover y participar temas de seguridad en el trabajo. Para evitar accidentes de trabajo especialmente los peligrosos dentro de la curtiembre existen procedimientos escritos de cada uno de los químicos que se manejan y el modo como se deben preparar el momento de hacer las mezclas, el 75% de los trabajadores contestó que tenía en cuenta estos procedimientos el otro 25% contestó que no tenía muy en cuenta estos registros. El 100% manifestó que no se ha realizado en la curtiembre, nunca un simulacro o plan de emergencia, el cual permita comprobar de manera real las necesidades existentes y por con siguiente introducir medidas de mejoras en los medios e instalaciones. Dentro de la curtiembre nunca se ha realizado un estudio para la vigilancia de la salud de los trabajadores.

**AREA OPERATIVA  
PROCESO DE CURTIDO Y CALIBRADA  
NUMERO DE TRABAJADORES 4.**

Tabla 31. Diseño del puesto de trabajo proceso de calibrada



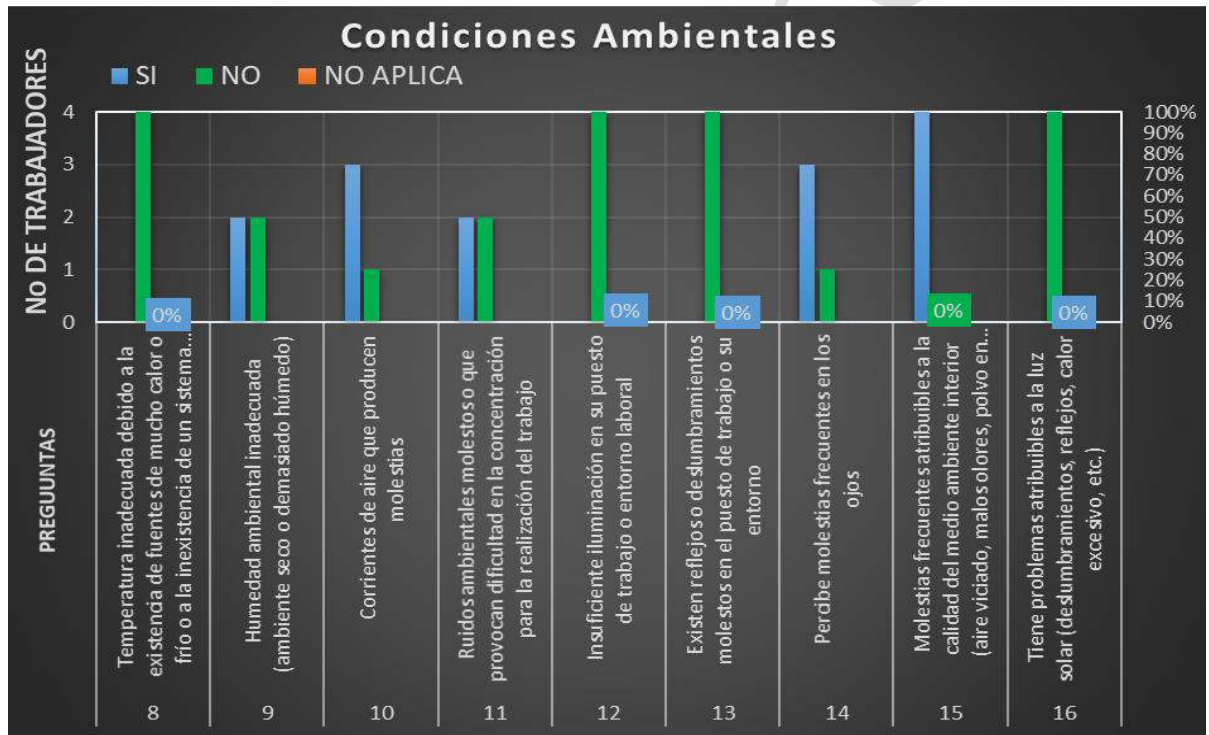
El diseño de puesto de trabajo para los procesos de curtida y calibrada son procesos donde se debe tener un buen espacio para poder realizar las diferentes actividades y tareas, el 50% de los trabajadores respondieron que les dificultaba una postura cómoda este proceso pues deben permanecer de pie y estar sujetando las pieles, el otro 50% respondió que la costumbre hace que el trabajo ya no les dificulte llevar una buena postura, los controles y tableros de cada una de las máquinas que se manejan en estos procesos se visualizan muy bien por cada uno de los operarios, en las zonas de trabajo no se deben ubicar ninguna clase de objetos que les dificulte el tránsito los trabajadores no tiene carencia de vestuario.

Ilustración 23. Operario en la maquina calibradora



Fuente: presente investigación.

Tabla 32. Condiciones ambientales proceso de curtido y calibrada

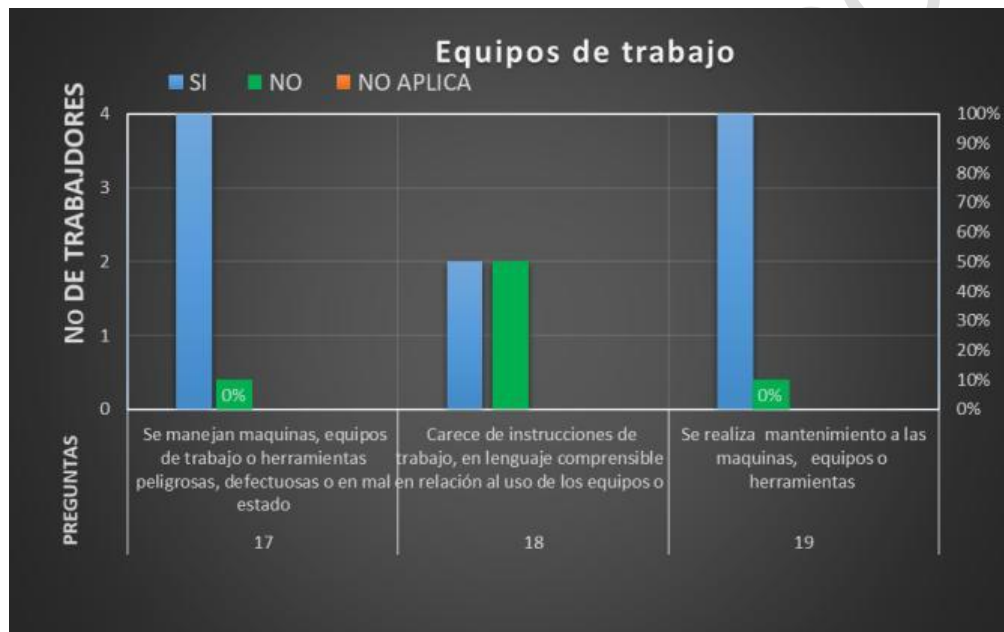


De acuerdo a los entornos ambientales que se manejan en los procesos de curtido y calibrada se caracterizan por ser espacios abiertos y con una buena ventilación. Un 50% de los trabajadores respondió que el ambiente es húmedo debido a que a que ellos deben trabajar con agua para estar hidratando a las pieles el otro 50% son los encargados de manejar los bombos y las máquinas calibradoras de pieles, al 75% les produce molestias las corrientes del aire debido a que en el proceso de calibrada se maneja aserrín de madera para que la piel tenga un mayor agarre al momento de introducirla a la maquina calibradora, los operarios respondieron que



les molesta los ojos ya que el aserrín por el movimiento de las cuchillas lo dispersan hacia fuera, el 50% de los operarios los cuales son los encargados del manejo de las máquinas el ruido de los motores les provoca malestar y dificultad para la concentración. Como se mencionó anteriormente un 75% los trabajadores perciben molestias en los ojos debido al aserrín los malos olores que se desprenden de los químicos y las pieles.

Tabla 33. Equipos de trabajo proceso de calibrada y curtido



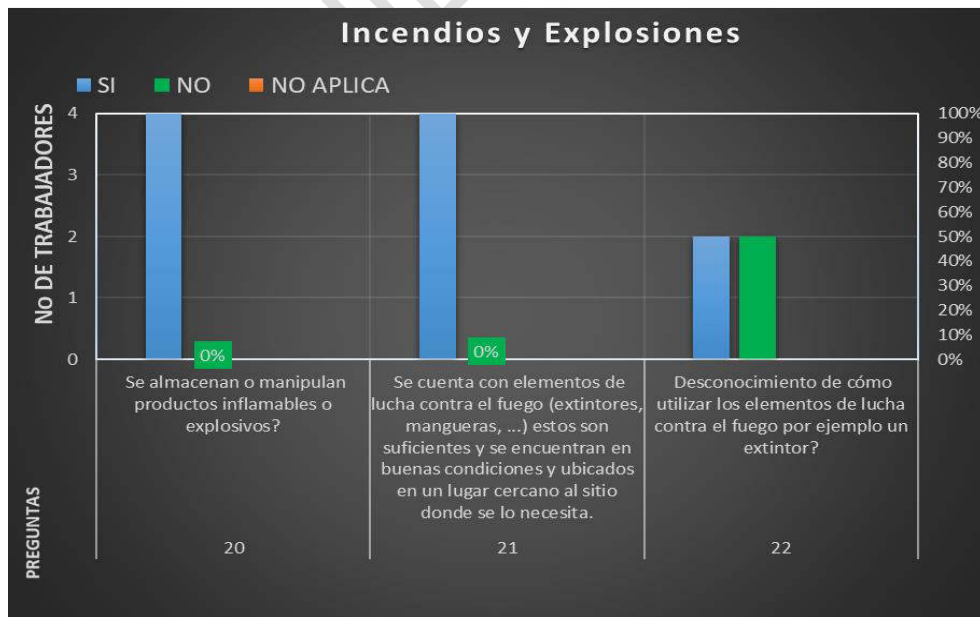
Las herramientas y equipos de trabajo son peligrosas, pero no en mal estado, a cada una de estas máquinas les deben realizar su debido mantenimiento para su buen mantenimiento y funcionamiento, el 50% de los trabajadores sabe muy bien cómo manejar cada una estas máquinas al otro 50% la curtiembre debe capacitarlos.

Ilustración 24. proceso de curtida



Fuente: Presente investigación

Tabla 34. incendios y explosiones proceso de curtida y calibrada



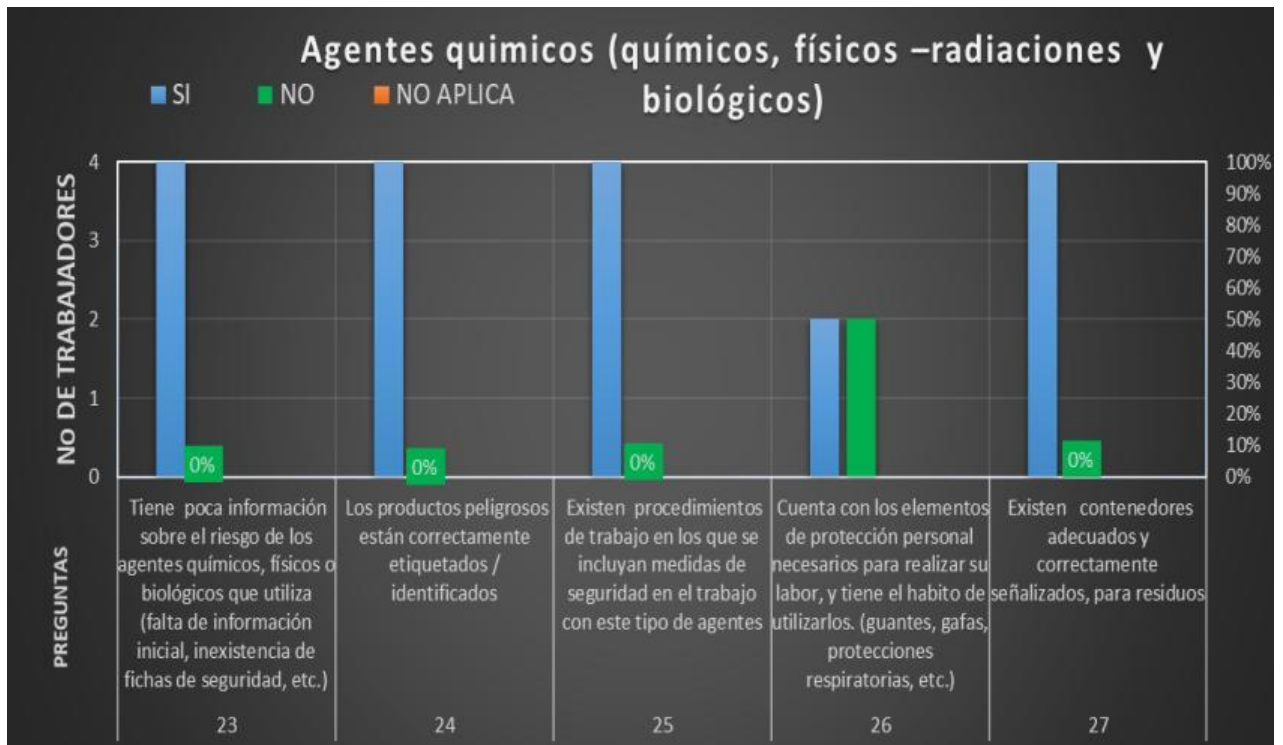
En el proceso si se manipulan aceites y ácidos inflamables, de igual forma se cuenta con mangueras, extintores los cuales se encuentran en muy buenas condiciones un 50% de los trabajadores tiene conocimiento de cómo utilizar elementos de lucha contra el fuego en este caso los extintores, el otro 50% no tiene muy claro cómo hacerlo.

Ilustración 25. Mezcla de aceites.



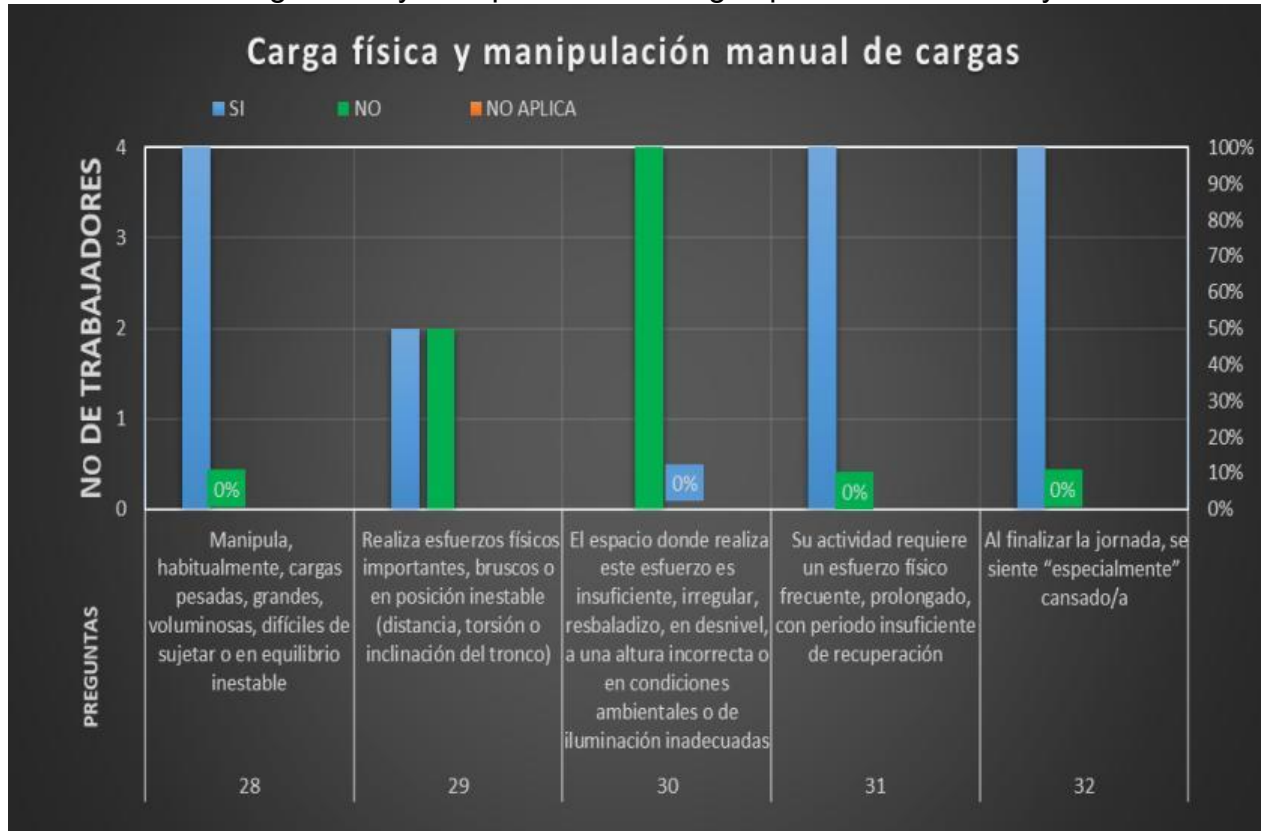
PROI

Tabla 35. Agentes químicos proceso de curtido y calibrada



Los agentes químicos conllevan una exposición prolongada pues la variedad de los químicos en el proceso de curtido, tienen características similares como; corrosivas, tóxicas, irritantes para las vías respiratorias para la vista, nocivas, entre otras. El 100% de los trabajadores de estos procesos tiene muy poca información sobre la precaución que se debe tener con cada uno de los productos que se manejan. La mayoría de las sustancias se encuentran almacenadas en canecas de plástico o metal, algunas de ellas cuentan con rotulado o etiquetado correspondiente, mientras en otras no es visible la etiqueta por estar desgastada o dañada. Los elementos de protección de los 4 trabajadores que laboran diariamente no son los adecuados de acuerdo a las recomendaciones de las fichas de datos de seguridad, los elementos que son visibles y que usan los trabajadores son guantes (en algunos casos), botas de caucho y en ocasiones delantales de plástico, el inconveniente con el uso de estos elementos es que la mayoría son de uso ordinario y no cuentan con una certificación o especificidad para la actividad realizada (manipulación de agentes químicos).

Tabla 36. Carga física y manipulación de cargas proceso de curtido y calibrada

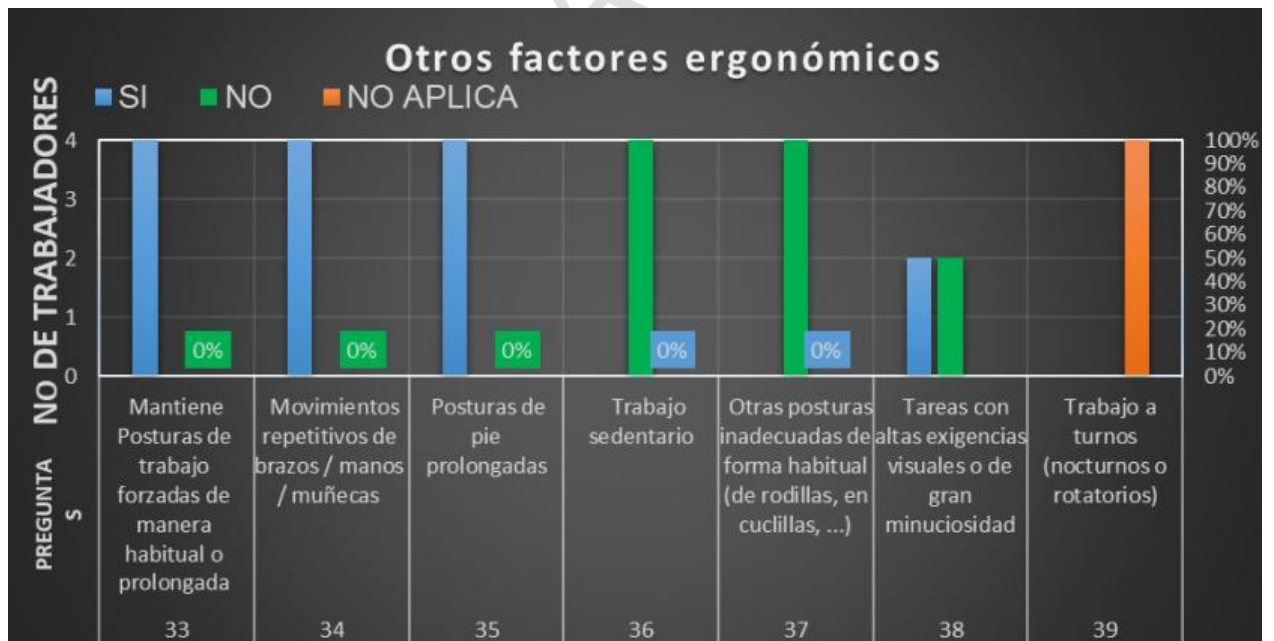


La manipulación y el transporte de cargas constituye un problema específico dentro de la curtiembre el 100% de los trabajadores debe manipular habitualmente cargas que puede provocar molestias o lesiones, sobre todo en la espalda, siendo un factor importante de sobrecarga muscular. El 50% debe hacer esfuerzos importantes y bruscos en posiciones inestables, aunque son lugares con muy buena iluminación y con buenos espacios son actividades que requieren un esfuerzo físico y prolongado, al finalizar la jornada el 100% de los trabajadores respondió que se sentía especialmente cansado sus tareas requieren un desgaste físico y muscular excesivo.

Ilustración 26. Manipulación de pieles



Tabla 37. otros factores ergonómicos proceso de curtida y calibrada.



Las posturas de trabajo en un 100% son de manera habitual y prolongada de igual manera, las tareas que realizan los trabajadores deben permanecer de pie, las actividades que deben realizar requiere alta frecuencia de movimientos de brazos muñecas y manos, un 50% de los trabajadores debe estar pendiente de la mezcla

de cantidad de producto mínimas necesarias al momento de adicionar los químicos a las pieles, las pieles pasan entre 8 a 10 horas en el bombo para obtener un producto de buena calidad.

Ilustración 27. realizando cuestionario



Fuente: presente investigación.

Tabla 38. Otros factores psicosociales proceso de curtidura y calibrada.

Factores psicosociales		SI	%	NO	%	NO APLICA	%	MUESTRA
40	Su trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.)	0	0	0	0	4	100%	4
41	El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado	4	100%	0	0	0	0	4
42	Su trabajo es monótono y/o con poco contenido	2	50%	2	50%	0	0	4
43	Trabajo de atención directa al público	0	0	4	100%	0	0	4
44	Realiza tareas muy repetitivas	4	100%	0	0	0	0	4
45	Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en su puesto de trabajo se dan frecuentemente y/o pueden tener consecuencias graves	4	100%	0	0	0	0	4
46	Usted determina el ritmo de su trabajo (el ritmo de trabajo es el tiempo necesario para realizar una tarea, la concentración y atención necesaria para la ejecución, la rapidez con la que hay que realizar la tarea si tiene plazos cortos o estrictos, o determinados por maquinas, clientes, proceso productivo, etc.)	2	50%	2	50%	0	0	4
47	Los periodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos	4	100%	0	0	0	0	4
48	sus funciones, responsabilidades, competencias, métodos de trabajo, etc. es insuficiente	0	0	4	100%	0	0	4
49	Es difícil realizar su trabajo por no disponer de suficientes recursos, y por basarse en instrucciones incompatibles o con las que no está de acuerdo	0	0	2	50%	0	0	4
50	Su situación laboral es inestable	2	50%	2	50%	0	0	4
51	Carece de posibilidades de formación o capacitación inicial, continua o no acorde con las tareas que realiza	0	0	4	100%	0	0	4
52	Tiene dificultad de promocionar en su ámbito de trabajo	2	50%	2	50%	0	0	4
53	La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones, etc.) le provoca malestar	0	0	4	100%	0	0	4
54	Las relaciones entre compañeros y/o jefes son insatisfactorias	0	0	4	100%	0	0	4
55	Carece de autonomía para realizar su trabajo	0	0	4	100%	0	0	4
56	Se siente usted y el trabajo que efectúa valorado.	2	50%	2	50%	0	0	4
57	Se siente discriminado en su entorno laboral	0	0	4	100%	0	0	4
58	Se producen situaciones que impliquen violencia psicológica, física, sexual	0	0	4	100%	0	0	4
59	Su estado físico o biológico (embarazo, alergia, minusvalía, enfermedad, patología previa, aptitud física, etc.) presenta problemas con las condiciones del puesto de trabajo	0	0	0	0	4	100%	4





Los factores psicosociales que se encuentran presentes en la situación laboral de los trabajadores, de los procesos de curtida y calibrada dentro de la curtiembre fueron relacionados con el contenido de su trabajo y la realización de cada tarea de igual forma el bienestar y entorno laboral. El 100% de los 4 trabajadores que representan estos procesos contestó que el nivel requerido para la ejecución de su tarea es elevado, un 50% manifestó que el trabajo es de poco contenido y monótono una de las razones es que siempre se realizan actividades repetitivas, el otro 50% considero que le gustaba lo que hacía porque gracias a ello puede cubrir sus necesidades, el 100% considera que se debe tener un cuidado al momento de manejar las máquinas asimismo los químicos y demás productos pues un error les puede ocasionar heridas y consecuencias graves. Las responsabilidades y métodos de trabajo de acuerdo a sus funciones los trabajadores conocen de manera eficiente sus funciones, es necesario tener en cuenta la experiencia que cada uno de los trabajadores ha venido adquiriendo, todos saben muy bien cómo realizar cada una de sus tareas, aunque se hace necesario que haya una capacitación para que todos manejen un buen conocimiento de los químicos y maquinaria que con la que se trabaja.

Un 50% de los trabajadores considero que no tenía la posibilidad de promocionar en el trabajo, uno de los principales argumentos es que el pago es muy barato, otra son las condiciones de trabajo pues ningún de los trabajadores de la curtiembre se encuentra afiliado a una ARL, podemos adicionar que no es un trabajo estable, muchas veces la curtiembre se ve afectada por los paros, mercancías a muy bajos precios, competencia con el material sintético todo esto trae como consecuencia que la producción se frene y haya desempleo.

Todas las relaciones entre trabajadores son muy buenas lo que les permite crear un bienestar y ambiente laboral bueno, lo que genera un sentimiento de pertenecía y mejora dentro de la curtiembre.

Tabla 39. deficiencias en la actividad preventiva proceso de curtida y calibrada



De acuerdo a las deficiencias en la actividad preventiva, en lo que respecta a la política preventiva de la empresa para las condiciones de trabajo que en esta curtiembre se realiza un 50% de los trabajadores ha recibido charlas sobre los riesgos y peligros asociados a los químicos y maquinaria peligrosa que se maneja en la curtiembre el otro 50% tiene muy poca información, en la curtiembre no se ha capacitado a ningún trabajador sobre los riesgos.

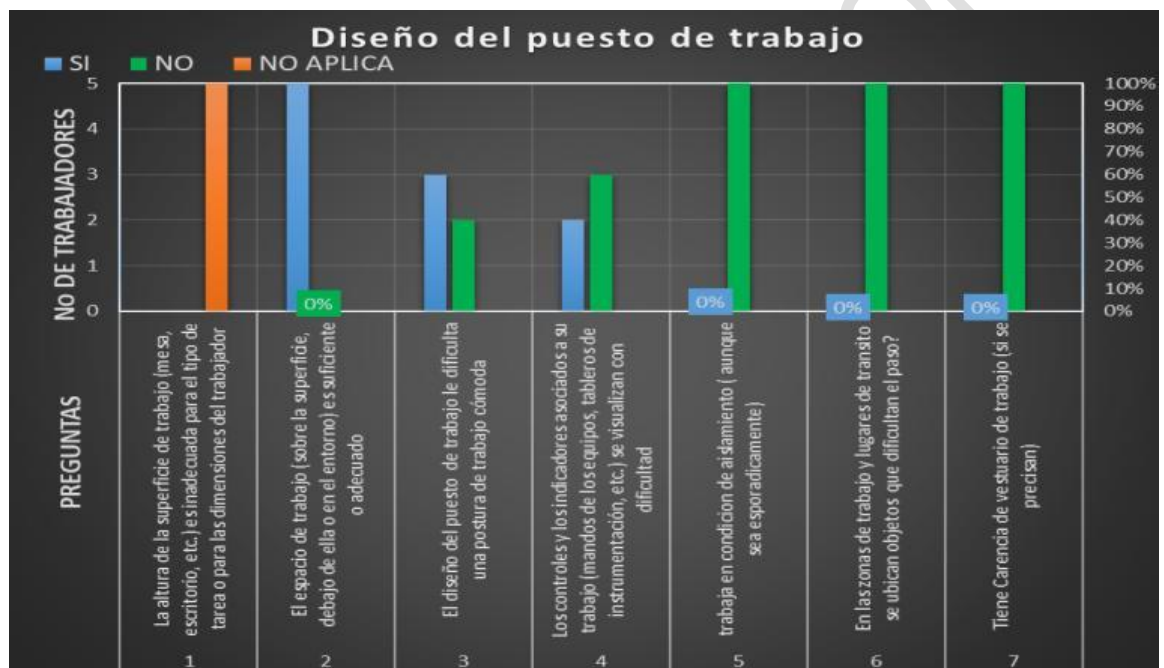
Un 50% de los trabajadores respondió que, si se tienen en cuenta las sugerencias de mejora, el otro 50% manifestó que hace falta promover y participar temas de seguridad en el trabajo. Para evitar accidentes de trabajo especialmente los peligrosos dentro de la curtiembre existen procedimientos escritos de cada uno de los químicos que se manejan y el modo como se deben preparar el momento de hacer las mezclas, el 75% de los trabajadores contestó que tenía en cuenta estos procedimientos el otro 25% contestó que no tenía muy en cuenta estos registros. El 100% manifestó que no se ha realizado en la curtiembre, nunca un simulacro o plan de emergencia, el cual permita comprobar de manera real las necesidades existentes y por con siguiente introducir medidas de mejoras en los medios e

instalaciones. Dentro de la curtiembre nunca se ha realizado un estudio para la vigilancia de la salud de los trabajadores.

**AREA OPERATIVA:** El análisis de resultados para el área operativa se realiza por cada uno de sus procesos y se toma el número total de trabajadores responsables del mismo

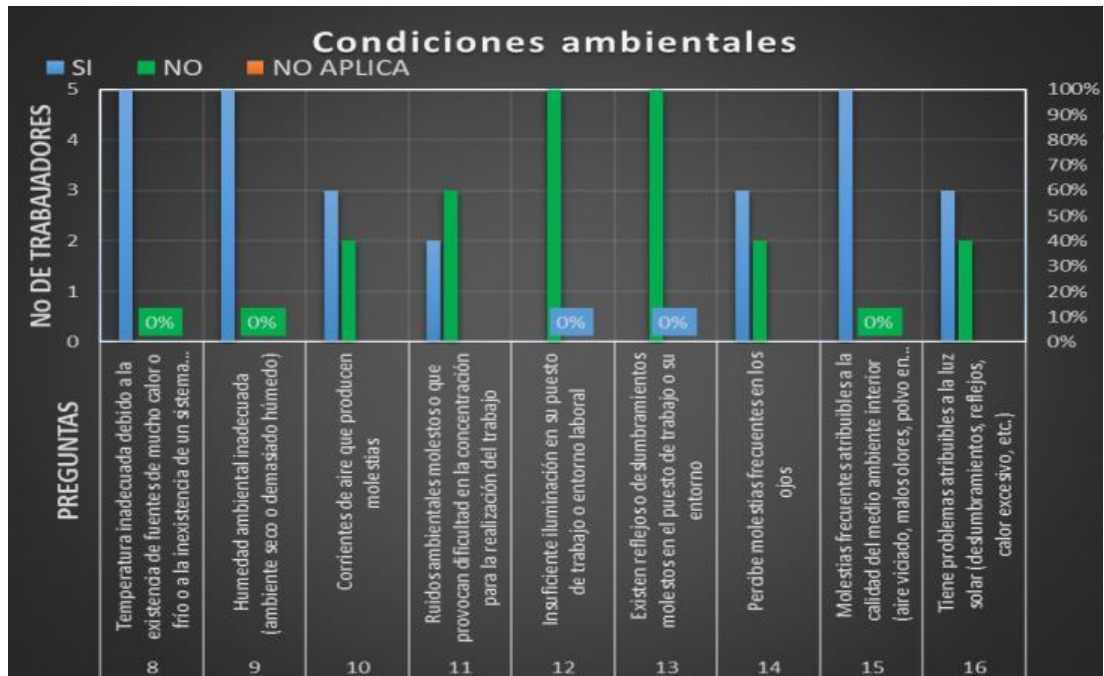
**PROCESO DE ESTIRADO Y SECADO  
NUMERO DE TRABAJADORES 5.**

Tabla 40. diseño del puesto de trabajo proceso de calibrada y estirada



El diseño del puesto de trabajo en el proceso de secado y estirado es una actividad que los trabajadores deben realizar en un tablero metálico, en donde se extiende la piel y se la sujeta con ganchos metálicos, los 5 trabajadores los cuales representan el 100% afirmaron que el espacio donde se trabaja es cómodo y adecuado, al 60% de los trabajadores les dificulta tener una postura cómoda debido a que se debe extender y estirar la piel de manera fuerte por lo que los trabajadores respondieron que sentían dolor en los brazos muñecas y piernas. El otro 40% respondió que la costumbre de ejercer siempre la misma actividad era una de las razones por las que no sentía mucho dolor muscular, los controles y mandos asociados al manejo de la maquinaria son visualizados por todos los trabajadores, pero solo 3 de ellos los cuales representan un 60% sabe cómo encender y apagar esta máquina la cual se conoce con el nombre de templadora.

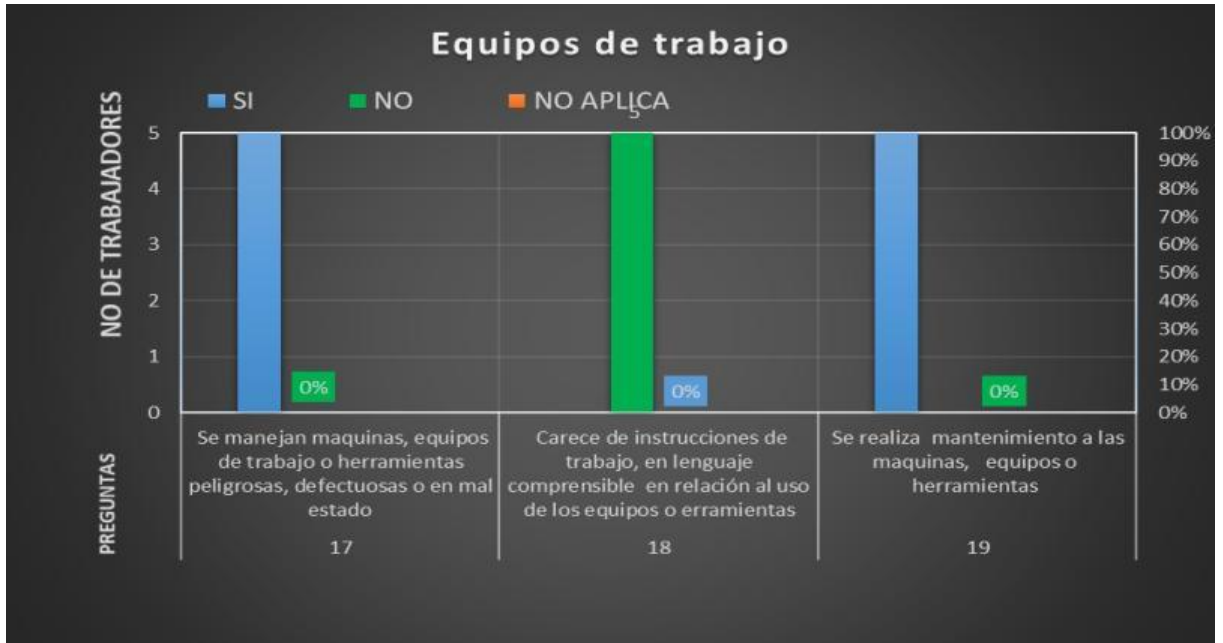
Tabla 41. condiciones ambientales proceso de secado y estirado.



Las condiciones ambientales en el proceso de secado y estirado, el aire es seco con temperaturas elevadas un, 100% de los trabajadores respondió que las temperaturas les producía agotamiento cansancio y sequedad en la boca al 75% de los trabajadores les produce molestias las corrientes de aire debido a que el aire se combina con pequeñas partículas de cuero y carnauba, igualmente al momento de respirar les provoca malestar, el otro 25% de los trabajadores trata de utilizar el tapabocas para que se reduzca la contaminación del aire al momento de respirar aunque ellos manifestaron que el tapabocas les dificultaba respirar cuando la temperatura se elevaba.

Aun 60% de trabajadores el sonido de la máquina templadora les provocaba dificultad y concentración pues es un aparato el cual debe estar encendido las 8 horas de trabajo continuo, el otro 40% manifestó que ya estaban acostumbrados, una de las dificultades que se presenta en este proceso es la calidad del medio ambiente la calidad del aire no es el adecuado debido a que no se cuenta con un sistema de ventilación el 100% de los trabajadores de este proceso respondió que en ocasiones cuando la temperatura solar también subía les dificultaba aún más el trabajo debido a que no se cuenta con ventiladores ni un sistema de climatización el cual les permita manejar una temperatura adecuada.

Tabla 42. Equipos de trabajo proceso de secada y estirada



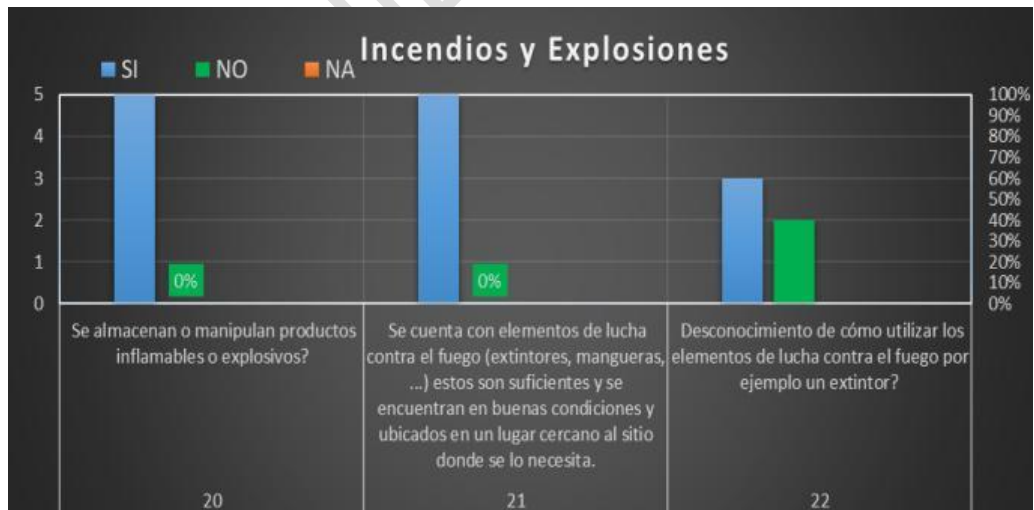
Los equipos de trabajo y herramientas que se manejan deben permanecer un buen estado, pues de ello depende que la calidad del producto sea el mejor en este caso los cueros y las carnazas secadas el 100% de los trabajadores respondió que a esta máquina tableros y ganchos metálicos les realizaban mantenimiento semanalmente.

Ilustración 28. tablero metalico



Fuente: presente investigación.

Tabla 43. incendios y explosiones.



En este proceso si se manipulan productos inflamables como lo es el gas GLP el cual es utilizado como combustible para secar los cueros y carnazas, de igual

manera se cuenta con extintores y mangueras un 60% de los trabajadores sabe muy bien cómo manejar y utilizar los extintores.

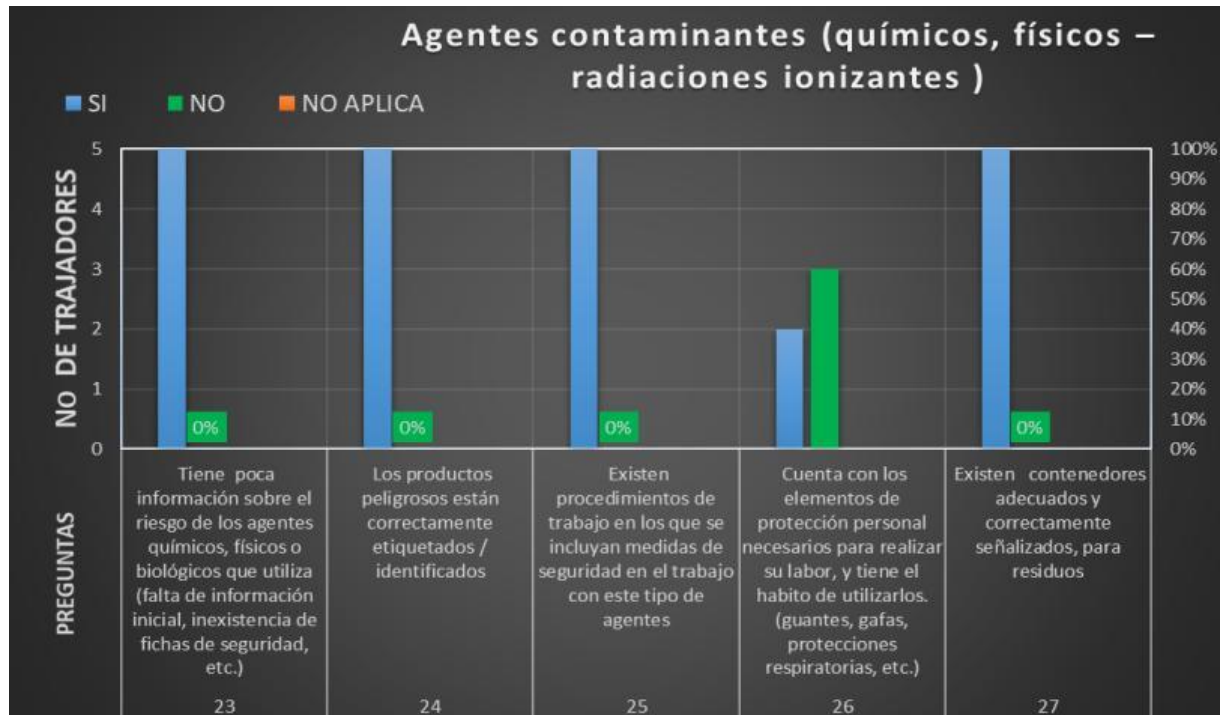
Ilustración 29. mecheros propulsores del calor



Fuente: presente investigación.

PROHIBIDO

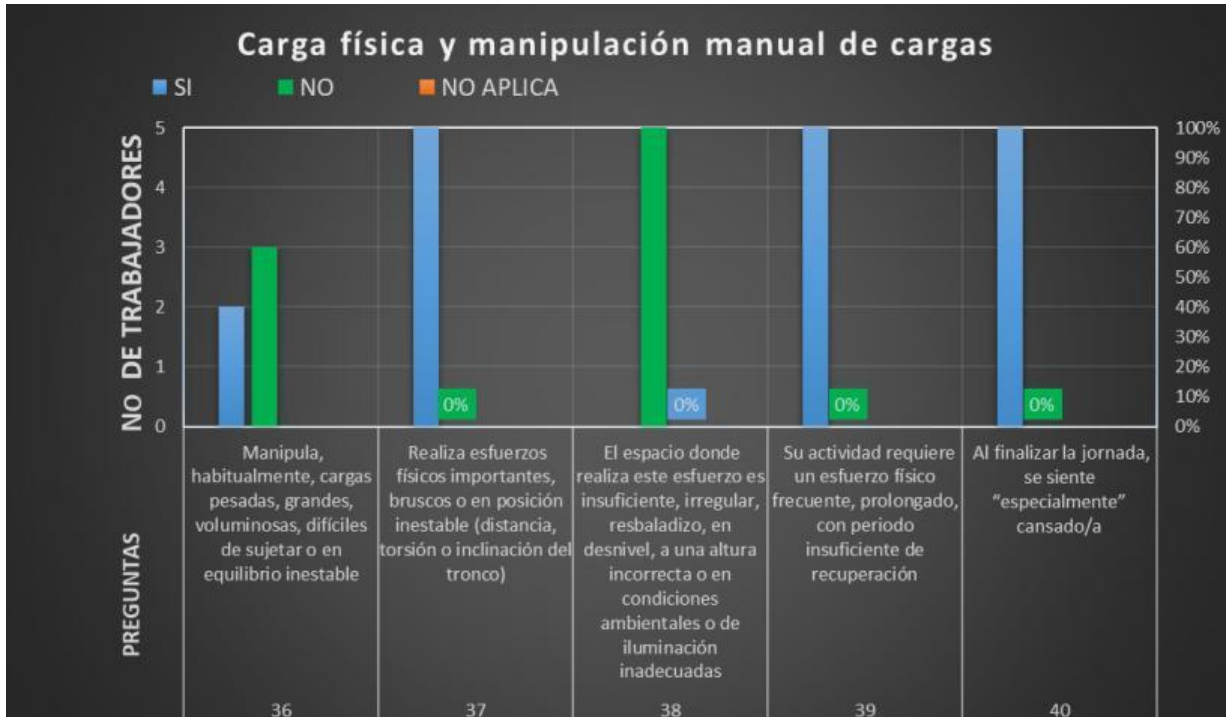
Tabla 44. Agentes contaminantes proceso de secado y estirada



Los trabajadores del proceso de secado y estirado tienen poca información sobre los riesgos a los que se hayan expuestos el 100% de los trabajadores no ha recibido información sobre el cuidado que se debe tener con las altas temperaturas que se manejan. Todo el personal cuenta con gafas y tapabocas, pero solo el 40% de los trabajadores lo utiliza el otro 60% no utiliza debido a que les impide poder respirar de una manera cómoda, y no tienen la costumbre de utilizarlos.



Tabla 45. carga física y manipulación de cargas proceso de secada y estirada.



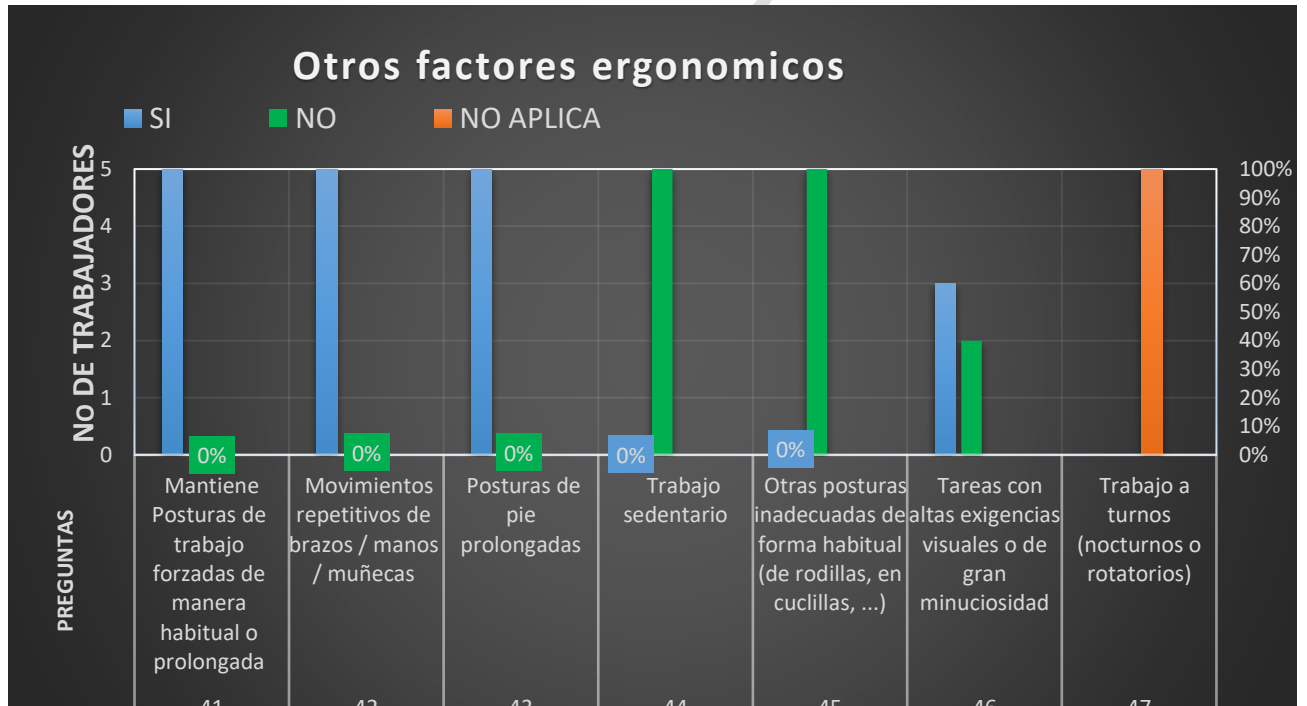
La manipulación de cargas en este proceso, es realizado por el 40% de los trabajadores en donde ellos son los encargados de trasladar los cueros o carnazas a los tableros metálicos de asimismo encargan de organizar cada una de estas después de estar seca, el proceso de estirado y secado requiere un constante movimiento de los brazos muñecas, hombros.

Todos los trabajadores de este proceso manifestaron sentirse cansados y agotados al momento de terminar la labor.

Ilustración 30. Manipulación de pieles secas.



Tabla 46. Otros factores ergonómicos



la adaptación de los elementos y medios de trabajo que en este proceso tienen como finalidad, que las carnazas y los cueros al momento de extenderlos y secarlos



sean de una buena calidad, en este orden de ideas los esfuerzos físicos cansan, pero también pueden originar lesiones osteomusculares. El 100% de los trabajadores debe trabajar a un mismo ritmo y mantener una postura de manera prolongada debido a que es un trabajo donde se realiza entre los 5 trabajadores. Se realizan movimientos repetitivos de brazos manos y muñecas, en algunas ocasiones deben soportar cargas pesadas, las tareas requieren altas exigencias visuales y eficacia el 60% de los trabajadores respondió que deben estar pendiente de cada uno de los movimientos que se realiza en el proceso de secada y estirada, además los tableros metálicos son aparatos los cuales por el calor de los hornos también se calientan lo que les provoca a los trabajadores que el calor corporal aumente. Esto representa un problema especialmente importante cuando hay que realizar trabajos que exigen gran esfuerzo teniendo en cuenta que el ambiente es muy caliente.

Las emisiones de polvo y humos que se desprenden de los hornos, cueros y carnazas les impide a los trabajadores poder tener una respiración adecuada, los ganchos metálicos utilizados en este proceso también por las altas temperaturas que se manejan se calientan por lo que algunos trabajadores sufren quemaduras en sus manos o muñecas.

Tabla 47. Factores psicosociales proceso de estirada y templada.

Factores psicosociales		SI	%	NO	%	NA	%	MUESTRA
48	Su trabajo se basa en el tratamiento de información (trabajos administrativos, control de procesos automatizados, informática, etc.)	0	0	0	0	5	100%	5
49	El nivel de atención requerido para la ejecución de su tarea es elevado	2	40%	3	60%	0	0	5
50	Su trabajo es monótono y/o con poco contenido	2	40%	3	60%	0	0	5
51	Trabajo de atención directa al público	0	0	5	100%	0	0	5
52	Realiza tareas muy repetitivas	5	100%	0	0	0	0	5
53	Los errores, averías u otros incidentes que pueden presentarse en su puesto de trabajo se dan frecuentemente y/o pueden tener consecuencias	5	100%	0	0	0	0	5
54	Usted determina el ritmo de su trabajo (el ritmo de trabajo es el tiempo necesario para realizar una tarea, la concentración y atención necesaria para la ejecución, la rapidez con la que hay que realizar la tarea si tiene plazos cortos o estrictos, o determinados por máquinas, clientes, proceso productivo, etc.)	0	0	5	100%	0	0	5
55	Los períodos de descanso de su trabajo le vienen impuestos	5	100%	0	0	0	0	5
56	La información que se le proporciona sobre sus funciones, responsabilidades, competencias, métodos de trabajo, etc. es insuficiente	0	0	5	100%	0	0	5
57	Es difícil realizar su trabajo por no disponer de suficientes recursos, y por basarse en instrucciones incompatibles o con las que no está de acuerdo	0	0	5	100%	0	0	5
58	Su situación laboral es inestable	0	0	5	100%	0	0	5
59	Carece de posibilidades de formación o capacitación inicial, continua o no acorde con las tareas que realiza	0	0	5	100%	0	0	5
60	Tiene dificultad de promocionar en su ámbito de trabajo	3	60%	2	40%	0	0	5
61	La organización del tiempo de trabajo (horarios, turnos, vacaciones, etc.) le provoca malestar	0	0	5	100%	0	0	5
62	Las relaciones entre compañeros y/o jefes son insatisfactorias	0	0	5	100%	0	0	5
63	Carece de autonomía para realizar su trabajo	0	0	5	100%	0	0	5
64	Se siente usted y el trabajo que efectúa valorado.	3	60%	2	40%	0	0	5
65	Se siente discriminado en su entorno laboral	0	0	5	100%	0	0	5
66	Se producen situaciones que impliquen violencia psicológica, física, sexual	0	0	5	100%	0	0	5
67	Su estado físico o biológico (embarazo, alergia, minusvalía, enfermedad, patología previa, aptitud física, etc.) presenta problemas con las condiciones del puesto de trabajo	0	0	0	0	5	100%	5



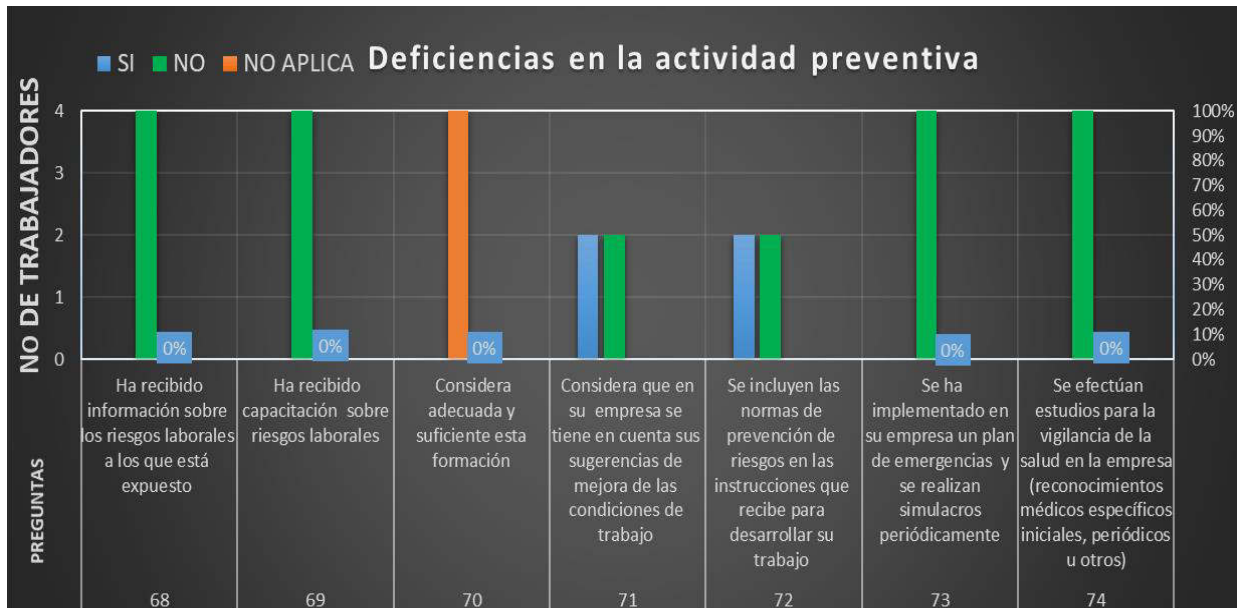
De acuerdo a los factores psicosociales el nivel requerido para la ejecución de la tarea el 60% respondió, que se debía ser cuidadoso y tener precaución al momento de introducir cada uno de los tableros metálicos al interior de la máquina pues un golpe le puede constar consecuencias muy graves, el otro 40% respondió que gracias a la experiencia y trayectoria dentro de la curtiembre han ido adaptando buenas maneras en el manejo de cada una de estas máquinas.

El 40% de los trabajadores manifestó que su trabajo era monótono y de poco contenido debido a que siempre es la misma rutina y las mismas tareas, el otro 60% de los trabajadores respondió sentirse muy cómodos con el trabajo y les parece un trabajo que se ajusta a las necesidades de cada uno de ellos, el 100% de los trabajadores debe realizar tareas repetitivas como es cargar mercancía templar los cueros o carnazas, doblar recortar. Los errores o averías les puede traer consecuencias graves incluso hasta la vida porque trabajan con maquinaria la cual debe tener un adecuado manejo y funcionamiento el 100% de los trabajadores debe siempre permanecer muy alerta.

El ritmo de trabajo es terminado por todos los trabajadores todos deben llevar un mismo ritmo de trabajo para que la tarea sea un éxito, las funciones y métodos de trabajo son suficientes el 100% de ellos sabe muy bien cómo realizar cada una de las tareas correspondientes. En este proceso a diferencia de los demás los procesos los trabajadores siempre tienen empleo su situación laboral es estable debido a que llegan carnazas y cueros de otras curtiembres para que los sequen.

Un 60% de los trabajadores respondió que les era difícil promocionar en el ámbito de trabajo debido a varios factores por nombrar algunos de ellos el salario, las condiciones de trabajo es otro de los factores que también impide poder promocionar. El otro 40% siente gratitud por el trabajo y se sienten satisfechos. Las relaciones entre compañeros son buenas pasan 8 horas diarias y gozan de una excelente relación lo que hace mucho más agradable y contribuye a la motivación y productividad un 60% respondió que se sentía valorado por el trabajo y las actividades realizadas el otro 40% considero que debía de haber un aumento salarial, pues manifestaron que era un trabajo de gran agotamiento y cansancio físico y mental. Todos los trabajadores tienen autonomía de desarrollar cada una de las tareas que corresponda, tienen un alto grado de libertad para ejecutar, planificar las actividades correspondientes a este proceso.

Tabla 48. Deficiencias en la actividad preventiva



En el proceso de templada y secada al igual que en los demás procesos ninguno de los trabajadores ha recibido información sobre los riesgos laborales a los que se hayan expuestos, el 100% respondió que no tiene ninguna clase de capacitación sobre los riesgos y peligros existentes que se pueden presentar en este proceso. Los trabajadores respondieron que les parecía un cuestionario de gran ayuda para tomar sugerencias, adicionales sobre temas relacionados con la seguridad en el trabajo pues hasta el momento la curtiembre no cuenta con políticas claras sobre la seguridad en el trabajo.

Un 60% de los trabajadores respondió que en la empresa se tenían en cuenta las diferentes sugerencias que ellos como trabajadores exigían como es el pago oportuno muchas veces les reconocen incentivos por el buen trabajo realizado, porque como trabajadores se destacan por hacer las cosas de la mejor manera. Un 40% de los trabajadores de este mismo proceso manifestó que a la empresa le hacían faltan mejorar en aspectos como la seguridad y salud en el trabajo pues a ningún trabajador lo tienen afiliado a una ARL para garantizarle un amparo frente a un accidente o una enfermedad laboral.

Aunque en este proceso no existen normas las cuales vayan ligadas a la tarea que desarrollan el administrador está pendiente del 100% de los trabajadores, corrigiendo y mirando que todo marche en orden. Nunca se ha realizado ningún simulacro o plan de emergencia el cual ayude a orientar y tener mejores instrucciones en caso de alguna emergencia.



## 8. RESULTADOS DE LA MATRIZ DE PELIGROS (ANEXOS)

### Riesgos de mayor prevalencia y calificación de no aceptabilidad del riesgo.

Tomando la metodología de la Guía Colombiana para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud Ocupacional GTC 45, los siguientes riesgos alcanzaron una calificación de no aceptables: según la guía por la situación de exposición del trabajador al riesgo que se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral, se detectó peligros que se determinan como posibles generadores de incidentes o consecuencias muy significativas o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, llegando a ocurrir afectaciones a los trabajadores reflejado en accidente y/o enfermedades laborales.

### Riesgos Químico.

El manejo y uso de sustancias químicas, se realiza en cada una del proceso de la transformación de la piel animal en cuero comercial, se pudo comprobar que en la mayoría de los procesos no se realiza uso adecuado de las sustancias, químicas no se tienen disponibles las hojas de seguridad, no se hace uso de los elementos de protección personal adecuados y no se realiza un almacenamiento adecuado de las mismas. Lo que, como se mencionó desde el planteamiento del problema, genera un potencial riesgo a la salud de los trabajadores.

El riesgo químico está presente y es el principal riesgo al que se encuentran expuestos todos los trabajadores durante toda la jornada laboral. La exposición por contacto, ingestión y por inhalación de los productos químicos utilizados en el proceso de producción especialmente:

Tabla 49. sustancia química utilizada en cada proceso.

Proceso	Sustancia química
Pelambre y dividía	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cloruro de sodio</li><li>• Oxido de calcio</li><li>• Sulfuro de sodio</li><li>• Hidróxido de sodio</li><li>• Ácido sulfúrico</li><li>• Ácido clorhídrico</li><li>• Ácido láctico</li></ul>
Curtido y calibrada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ácido bórico</li><li>• Cloruro de amoniaco</li><li>• Peróxido de hidrogeno</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bisulfito de sodio</li> <li>• Cal</li> <li>• Sales</li> </ul>
Secada y estirada	Cromato de sodio Anilina Pinturas

se clasifican en el nivel I y II de toxicidad pueden traer graves consecuencias como Envenenamiento por inhalación, por ingestión, lesiones a la piel y ojos por contacto con el producto puede causar graves efectos nocivos según el grado de penetración en la piel.

Tabla 50. cloruro de sodio.

<b>Cloruro de sodio</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Corrosión, irritación de la piel	Categoría I	Provoca quemaduras en la piel y lesiones oculares
Lesiones oculares	Categoría I	Provoca lesiones oculares graves
Sustancias y mezclas	Categoría I	Lesiones quemaduras en la piel, lesiones oculares
Toxicidad específica en determinados órganos	Categoría I	Provoca daños en los órganos
Toxicidad aguda	Categoría II	Mortal si se inhala

Tabla 51. oxido de calcio.

<b>Oxido de calcio</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Sensibilización de la piel	Categoría II	Puede provocar reacción alérgica en la piel
Líquidos oxidantes	Categoría I	Puede provocar fuego o explosión
Carcinogenicidad	Categoría I	Provocar cáncer, la muerte
Toxicidad específica en determinados órganos: exposición repetida	Categoría I	Provoca daños en los órganos.(sistema respiratorio)





Toxicidad aguda (inhalación de polvos)	Categoría II	Problemas respiratorios si se inhala de manera repetitiva
Sensibilización respiratoria	Categoría II	Puede provocar síntomas de alergias, asma y dificultades respiratorias

Tabla 52. Sulfuro de sodio

<b>Sulfuro de sodio</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Toxicidad específica	Categoría II	Puede provocar reacción alérgica en la piel
Líquidos oxidantes	Categoría I	Puede provocar fuego o explosión
Carcinogenicidad	Categoría I	Provocar cáncer, la muerte
Toxicidad específica en determinados órganos: exposición repetida	Categoría I	Provoca daños en los órganos.(sistema respiratorio)
Toxicidad aguda (inhalación de polvos)	Categoría II	Problemas respiratorios si se inhala de manera repetitiva
Sensibilización respiratoria	Categoría II	Puede provocar síntomas de alergias, asma y dificultades respiratorias

Tabla 53. Hidróxido de sodio

<b>Hidróxido de sodio</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Toxicidad aguda	Categoría II	Mortalidad si inhala
Toxicidad aguda (inhalación polvos y neblinas)	Categoría II	Afectación al aparato respiratorio
Líquidos oxidantes	Categoría I	Puede provocar fuego o explosión
Carcinogenicidad	Categoría I	Provocar cáncer, la muerte
Toxicidad específica en determinados órganos: exposición repetida	Categoría I	Provoca daños en los órganos.(sistema respiratorio)
Toxicidad aguda (inhalación de polvos)	Categoría II	Problemas respiratorios si se inhala de manera repetitiva



Sensibilización respiratoria	Categoría II	Puede provocar síntomas de alergias, asma y dificultades respiratorias
------------------------------	--------------	--

Tabla 54. Ácido sulfúrico

<b>Ácido sulfúrico</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Sensibilización de la piel	Categoría II	Puede provocar reacción alérgica en la piel
Toxicidad específica en determinados órganos	Categoría I	Provocación en los órganos
Carcinogenicidad	Categoría I	Provocar cáncer, la muerte
Toxicidad específica en determinados órganos: exposición repetida	Categoría I	Provoca daños en los órganos.(sistema respiratorio)
Toxicidad aguda (inhalación de polvos)	Categoría II	Problemas respiratorios si se inhala de manera repetitiva
Sensibilización respiratoria	Categoría II	Puede provocar síntomas de alergias, asma y dificultades respiratorias

Tabla 55.Ácido clorhídrico

<b>Ácido clorhídrico</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Sensibilización de la piel	Categoría II	Puede provocar reacción alérgica en la piel
Líquidos oxidantes	Categoría I	Puede provocar fuego o explosión
Carcinogenicidad	Categoría I	Provocar cáncer, la muerte
Toxicidad específica en determinados órganos: exposición repetida	Categoría I	Provoca daños en los órganos.(sistema respiratorio)
Gases bajo presión	Categoría II	Contiene gas a presión, puede explotar si se explota.
Toxicidad aguda (inhalación de polvos)	Categoría II	Problemas respiratorios si se inhala de manera repetitiva



Sensibilización respiratoria	Categoría II	Puede provocar síntomas de alergias, asma y dificultades respiratorias
------------------------------	--------------	--

Tabla 56. Ácido láctico

<b>Ácido láctico</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Lesiones oculares graves	Categoría I	Provoca lesiones oculares perdida de la vista
Líquidos oxidantes	Categoría I	Puede provocar fuego o explosión
Carcinogenicidad	Categoría I	Provocar cáncer, la muerte
Toxicidad específica en determinados órganos: exposición repetida	Categoría I	Provoca daños en los órganos.(sistema respiratorio)
Corrosión irritación de la piel	Categoría II	Provoca quemaduras en la piel
Toxicidad aguda (inhalación de polvos)	Categoría II	Problemas respiratorios si se inhala de manera repetitiva
Sensibilización respiratoria	Categoría II	Puede provocar síntomas de alergias, asma y dificultades respiratorias

Tabla 57. cloruro de amoniaco

<b>Cloruro de amoniaco</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Sensibilización de la piel	Categoría II	Puede provocar reacción alérgica en la piel
Líquidos oxidantes	Categoría I	Puede provocar fuego o explosión
Carcinogenicidad	Categoría I	Provocar cáncer, la muerte
Toxicidad específica en determinados órganos: exposición repetida	Categoría I	Provoca daños en los órganos.(sistema respiratorio)
Corrosión irritación	Categoría II	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares



Toxicidad aguda (inhalación de polvos)	Categoría II	Problemas respiratorios si se inhala de manera repetitiva
Sensibilización respiratoria	Categoría II	Puede provocar síntomas de alergias, asma y dificultades respiratorias

Tabla 58. Peróxido de hidrogeno.

<b>Peróxido de hidrogeno</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Peligro de aspiración	Categoría II	Puede ser nocivo en caso de ingestación.
Líquidos oxidantes	Categoría I	Puede provocar fuego o explosión
Carcinogenicidad	Categoría I	Provocar cáncer, la muerte
Toxicidad específica en determinados órganos: exposición repetida	Categoría I	Provoca daños en los órganos.(sistema respiratorio)
Toxicidad aguda (inhalación de polvos)	Categoría II	Problemas respiratorios si se inhala de manera repetitiva
Sensibilización respiratoria	Categoría II	Puede provocar síntomas de alergias, asma y dificultades respiratorias

Tabla 59. sulfito de sodio

<b>Bisulfito de sodio</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencias</b>
Corrosión irritación	Categoría II	Puede provocar reacción alérgica en la piel
Líquidos oxidantes	Categoría I	Puede provocar fuego o explosión



Carcinogenicidad	Categoría I	Provocar cáncer, la muerte
Toxicidad específica en determinados órganos: exposición repetida	Categoría I	Provoca daños en los órganos.(sistema respiratorio)
Toxicidad aguda (inhalación de polvos)	Categoría II	Problemas respiratorios si se inhala de manera repetitiva
Sensibilización respiratoria	Categoría II	Puede provocar síntomas de alergias, asma y dificultades respiratorias

para la evaluación de los riesgos de cada sustancia utilizada en la variedad de los procesos del curtido, estas se vieron igualmente reflejadas en la matriz de peligros metodología de evaluación de la guía técnica colombiana GTC 45. Cada uno de los agentes químicos utilizados en los diversos procesos de transformación del cuero presenta características muy similares como, corrosivas, tóxicas, irritantes para las vías respiratorias para la vista, nocivas, entre otras.

Los elementos de protección de los 21 empleados que laboran diariamente los procesos productivos, no son los adecuados de acuerdo a las recomendaciones de las fichas de datos de seguridad, los elementos que son visibles y que usan los trabajadores son guantes (en algunos casos), botas de caucho y en ocasiones delantales de plástico, el inconveniente con el uso de estos elementos es que la mayoría son de uso ordinario y no cuentan con una certificación o especificidad para la actividad realizada (manipulación de agentes químicos).

Estos productos, aunque se encuentren debidamente empacados y envasados, eliminan vapores y se filtran por los envases pudiendo llegar a ser tóxicos o causar explosiones.

Los trabajadores utilizan algunos elementos de protección personal como overol y tapabocas sencillos que no ofrecen mayor protección se considera no apropiado para este caso, el cual únicamente es utilizado cuando manipulan agroquímicos del nivel de toxicidad I y II, no disponen de una instalación adecuada de primeros auxilios para tratar lesiones menores y la contaminación de ojos y piel, no cuentan con un lava ojos para caso de emergencia y no se dispone de un sitio aislado y ventilado para las ropa de trabajo.

Es por ello que, la definición de lineamientos y requisitos técnicos para la elaboración de los programas de manejo del riesgo de las sustancias químicas de uso industrial por parte de cada uno de los trabajadores, cobra una gran importancia, permitiendo la identificación de intervenciones de manera integral y articulada con otros sectores competentes, en aras de mitigar, prevenir y controlar los daños en salud y contribuir en el mejoramiento de las condiciones de seguridad



y salud en el trabajo. El cumplimiento de estos lineamientos básicos permitirá alcanzar un desempeño eficiente y más seguro de los usuarios, lo que requiere la comprensión de su responsabilidad, para procurar siempre la salud y bienestar de los trabajadores que manipulan las sustancias químicas y la curtiembre en general, así como la preservación un ambiente laboral sano.

### **Riesgo físico (ruido)**

La fuente de ruido en la curtiembre afecta a todo el personal, pues el sonido emitido por las diferentes máquinas que se manejan en la parte de producción es continuo. En este orden de ideas toda la comunidad trabajadora se encuentra expuesta. Estos factores de riesgo son acciones que implican peligro para el bienestar y las conductas de los trabajadores.

Efectos: problemas de comunicación, disminución de la capacidad de concentración, somnolencia, alteraciones en el rendimiento laboral, sordera, taquicardia, aumento de la tensión arterial, trastornos del sueño, etc.

### **Riesgo biomecánico**

#### **Área Administrativa**

Según lo observado el trabajo de oficina exige una carga física prolongada, postura sedente y movimientos repetitivos en la tarea de digitación, además posturas inadecuadas, todo lo cual genera incomodidad, molestias, lesiones musculares, problemas de túnel carpiano, de columna vertebral, etc., trastornos circulatorios. El uso de computadores en todos los puestos de trabajo también genera riesgos por cuánto. Las posturas de la espalda y los brazos son registradas por la mayoría de ellos, debido a la frecuente ocurrencia de trastornos musculoesqueléticos en estas zonas corporales.

#### **área operativa**

La actividad laboral les exige una postura sostenida bípeda (de pie) durante la jornada laboral completa, además movimientos repetitivos en extremidades superiores y manipulación manual de cargas (pieles con un peso aproximado a los 45kilos) puede ocasionar fatiga muscular, espasmos musculares, lesiones de columna, enfermedades osteomusculares y várices por la postura sostenida bípeda. En la curtiembre se puede evidenciar la presencia de factores de riesgos



biomecánicos ya sea por las condiciones de los puestos de trabajo y/o las actividades que producen posturas con cargas de trabajo físico excesivo, posiciones inadecuadas por flexión de tronco y mantenimiento de posturas por largos periodos de tiempo. Para ejemplarizar los procesos de pelambre, dividida, secado y estirado se realizan actividades las cuales implican posturas que generan alta prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos en regiones de espalda, cuello, hombros y rodillas. Los factores asociados significativamente en conjunto al de espalda comparado con miembros superiores fueron: la mayor frecuencia de exposición para la manipulación de cargas, los trabajadores deben en constante movimiento trasladando las pieles y sustancias químicas de manera manual y la frecuencia exposición del movimiento repetitivo, todo el proceso de transformación del cuero requiere que los trabajadores tengan que hacer movimientos de manera repetida y no poder trabajar con comodidad y la manipulación de cargas de una manera más adecuada sin tener esforzar partes del cuerpo.

### **Riesgo Biológico:**

#### **Área administrativa.**

Se deben caracterizar las áreas de potencial exposición, teniendo en cuenta el número de trabajadores, la frecuencia e intensidad de exposición, las características locativas de los espacios, y de forma excepcional se deben determinar las condiciones individuales de los trabajadores que sugerirían una mayor vulnerabilidad como la edad, la preexistencia de patologías pulmonares, cardiacas o que generen inmunosupresión. En la curtiembre se debe tener en cuenta que hay trabajadores que laboran en la parte administraba los cuales deben hacer diferentes diligencias Bancarias, compra de insumos, atención al público los cuales se ven expuestos acaso de COVID-19 o contacto con material potencialmente infeccioso de COVID-19.

#### **Área operativa**

Los trabajadores nunca deben compartir el equipo con otro trabajador. En los movimientos de insumos o productos entre trabajadores, la persona que reciba el insumo deberá usar los guantes de dotación definidos para la protección en el proceso productivo. En las empresas donde se utilice de manera rutinaria las máscaras de protección facial o gafas protectoras se debe tener en cuenta la



limpieza y desinfección, así mismo la colocación y retiro de estos elementos de acuerdo con el protocolo adoptado por la Resolución 666 del 2020.

Al ingresar a la curtiembre se recomienda realizar recambio de ropa de trabajo Los contaminantes para prevenir el contagio de COVID- 19 de igual manera hacer uso de los elementos de bioseguridad lavado de manos y desinfección de los instrumentos de trabajo. Los riesgos biológicos están relacionados con bacterias, virus, hongos, parásitos, protozoos que se introducen en el organismo humano causando enfermedades de tipo infeccioso o parasitarios.

Debido al oficio de la curtiembre se deben manejar pieles frescas (mayormente de bovinos) las cuales provienen del sacrificio legal realizado en mataderos, y que pueden llegar a presentar un alto riesgo biológico. El desperdicio después de cada uno de los procesos realizados trae como consecuencia que sé en estos residuos se llenen de bacterias y micro organismos los cuales pueden afectar la salud de los trabajadores.

### **Riesgo eléctrico área operativa.**

Es de gran importancia evaluar los riegos en las instalaciones eléctricas, con el fin de tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores y ambiente laboral. La corriente eléctrica es la energía más utilizada en la curtiembre para poder realizar el movimiento de máquinas, mas sin embargo los trabajadores se desprecupen sobre las medidas de seguridad que hay que tener en cuenta durante su uso.

Los factores de riesgo eléctrico pueden producir daños a los trabajadores del área operativo una de las principales causas es que los pisos de la curtiembre siempre permanecen húmedos debido a que el trabajo así lo requieren y a las instalaciones, máquinas no todos los trabajadores sabe muy bien el uso de cada uno de los tableros eléctricos que existen.

Capacitación profesional

### **Riesgo mecánico área operativa.**

El riesgo mecánico puede producirse en toda operación que implique manipulación de herramientas manuales (motorizadas o no). Dentro de la curtiembre existen diferentes maquinas motorizadas como por ejemplo los bombos los cuales, con impulsados por motores, y bandas maquina divididera, maquina calibradora en la investigación se pudo evidenciar que a estas máquinas les hace falta una barrera de seguridad la cual recubra cada una de estas bandas pues, ya se han presentado varios accidentes los cuales pueden producir cortes, punciones, golpes, aplastamientos y atrapamientos.

### **Riego locativo:**





Área operativa.

Podemos definir el riesgo locativo como aquellas condiciones inseguras o de peligro presentes en un área o espacio definido. En la curtiembre en los procesos de pelambre, dividida, calibrada y curtido los pisos de son húmedos y resbalosos debido a que se maneja una gran cantidad de agua y esta se combina con aceites y químicos lo que genera que el piso se vuelva resbaladizo Esto puede influir de forma significativa en afectar a todos los trabajadores quienes están expuestos.

### 9. Medidas de Intervención y control

Una vez conocidos los peligros que existen en cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, se presentan las medidas intervención que se deben adoptar con el objetivo de evitar la materialización de los riesgos, minimizarlos y/o controlarlos.

De acuerdo a la Guía Técnica Colombiana para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional los siguientes son los riesgos que se calificaron como no aceptables:

Tabla 60. Nivel de deficiencia.

Tipo de riesgo	Nivel de deficiencia	Número de trabajadores expuestos
Riesgo Químico	Muy alto	21
Riesgo Biomecánico	Muy alto	25
Riesgo Mecánico	Muy alto	21
Riesgo Biológico	Alto	25
Riesgo locativo	Alto	21
Riesgo eléctrico	Muy alto	16
Riesgo físico (ruido) (radiación solar)	Alto	25

Nivel de exposición:



### **Riesgo Químico.**

La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.

Se evidencia que la mayoría de estas tienen un nivel de riesgo es alto lo que significa que se está presentando una exposición frecuente a las sustancias químicas y que estas a su vez tienen una alta probabilidad de materializar el riesgo en afectaciones a la salud de los trabajadores por lo menos una vez en la vida laboral. Cabe aclarar que las 4 sustancias que representan un nivel de riesgo muy alto (óxido de calcio-ácido sulfúrico-ácido clorhídrico-cromato de sodio) son sustancias altamente tóxicas y nocivas que pueden ocasionar problemas severos en la salud de los trabajadores, entre ellos cáncer y mutagenicidad.

### **Riesgo biomecánico.**

La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.

El riesgo biomecánico se encuentra involucrado en casi todas las actividades laborales, con menor o mayor impacto de acuerdo con la naturaleza de la tarea. Esta vez hablaremos del riesgo biomecánico por posturas forzadas, que los trabajadores deben hacer al momento de ejecutar la tarea por eso la importancia de identificarlo y reconocer los factores agravantes y las medidas de intervención.

### **Riesgo Mecánico.**

El riesgo mecánico es el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos. Dentro de la curtiembre se manejan en el área operativa máquinas las cuales tienen concentraciones de energía eléctrica las cuales son las encargadas de dar el movimiento a toda la maquinaria de la curtiembre. Este riesgo se presenta durante toda la jornada laboral ya que las máquinas deben estar en constante movimiento.

### **Riesgo Biológico.**

La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos. Se define el Riesgo Biológico como la posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas, de la curtiembre se desprenden Gases, Vapores, Aerosoles (irritativos, tóxicos, inflamables, asfixiantes). Humos, Polvos (irritativos, tóxicos, asfixiantes). Líquidos (irritativos, tóxicos, inflamables). Hongos, Virus, Bacteria, Parásitos. Es de mucha importancia.



**Riesgo locativo:** la exposición se presenta durante toda la jornada laboral en tiempos prolongados durante toda la jornada laboral.

**Riesgo eléctrico.** la exposición se presenta durante toda la jornada laboral en tiempos prolongados durante toda la jornada laboral.

**Riesgo físico “ruido.”** la exposición se presenta durante toda la jornada laboral en tiempos prolongados durante toda la jornada laboral.

**Riesgo público.** La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.

Tabla 61. Nivel de probabilidad

<b>NIVEL DE PROBABILIDAD</b>	<b>NIVEL DE CONSECUENCIA</b>	<b>NIVEL DE RIESGO ACEPTABILIDAD</b>	<b>NIVEL DE INTERVENCION</b>
<b>RIESGO QUIMICO</b>			
Situación deficiente con exposición continúa.	Provoca quemaduras graves en la piel, lesiones oculares, la muerte. incapacidad laboral temporal	Nivel de riesgo I no aceptable situación	adoptar medidas de control de inmediato. Protección personal
<b>RIESGO BIOMECANICO</b>			
Situación deficiente con exposición continúa.	Artralgias, tendinitis, condritis, síndromes por atrapamiento nervioso, fatiga,	Nivel de riesgo I no aceptable situación	adoptar medidas de control de inmediato. Protección personal



	enfermedades lumbares. Incapacidad temporal		
<b>RIESGO MECANICO</b>			
Situación deficiente con exposición continúa.	Cortes, lesiones, aplastamientos amputaciones, incapacidad temporal	Nivel de riesgo I no aceptable situación	adoptar medidas de control de inmediato. Protección personal
<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>			
La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.	Enfermedades respiratorias, exposición a Covid-19  Incapacidad temporal	Nivel de riesgo II no aceptable con control específico	adoptar medidas de control, protección personal
<b>RIESGO LOCATIVO</b>			
Situación deficiente con exposición continúa.	Caídas, golpes fracturas. Incapacidad temporal	Nivel de riesgo II no aceptable con control específico	adoptar medidas de control, protección personal, limpieza del piso.
<b>RIESGO ELECTRICO</b>			
La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.	muerte, lesiones graves, amputación de miembros, quemaduras, efectos tóxicos de las quemaduras, incapacidad temporal	Nivel de riesgo II no aceptable con control específico	adoptar medidas de control, protección
<b>RIESGO FISICO "RUIDO"</b>			
Situación deficiente con exposición continúa.	Sordera y efectos extra auditivos: (irritabilidad, ansiedad...)	Nivel de riesgo I no aceptable situación	adoptar medidas de control, protección



	incapacidad temporal		
<b>RIESGO PSICOSOCIAL</b>			
La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.	Fatiga, cefalea, úlceras, trastornos osteomusculares, enfermedades cardiovasculares, desmotivación, estrés labora	Nivel de riesgo I no aceptable situación	adoptar medidas de control, protección

Por lo anterior se presentan las medidas de intervención y control:

La matriz de peligro realizada bajo la inspección de cada proceso de transformación del cuero en la curtiembre no arroja las posibles medidas pertinentes para controlar y mitigar los riesgos encontrados en el uso de sustancias químicas las cuales en su mayoría presentan un término alto y una inaceptabilidad en cada etapa.

<b>RIESGO</b>	<b>ZONA O LUGAR</b>	<b>MEDIDA DE INTERVENCIÓN Y CONTROL</b>	<b>RESPONSABLE</b>
---------------	---------------------	---	--------------------



<p><b>Químico</b></p>	<p>1. Bodegas</p> <p>2. Área de oficinas administrativas.</p> <p>3. Área operativa</p>	<p>Por el tipo de actividad de la empresa: comercialización y transformación de piles no es posible eliminar el riesgo de exposición a los Químicos, ni sustituir los productos. Existe la posibilidad de reducir el riesgo químico con la sustitución de químicos, por químicos biodegradables los cuales son menos tóxicos.</p> <p><b>Controles de ingeniería</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejorar la ventilación de todas las procesos de trabajo, a través de mecanismos como: separación muro techo, extractor forzado o natural, ventanales, celosías superior o inferior etc.</li> <li>2. Disponer de un lavaojos para casos de emergencia, y de un sitio aislado y ventilado para la ropa de trabajo y para las prendas de vestir personales, contar con un locker no debe estar situado en la zona de almacenamiento de los productos químicos</li> <li>3. Correcta ubicación de extintores</li> </ol> <p><b>Controles administrativos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formación e información a los trabajadores en riesgo</li> </ol>	<p>Empleador</p>
-----------------------	--	--	------------------



		<p>químico con énfasis en sustancias peligrosas.</p> <p>2. Mejorar la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento.</p> <p>3. Dictar charlas capacitar a los trabajadores</p>	
--	--	---	--

<b>RIESGO</b>	<b>ZONA/LUGAR</b>	<b>MEDIDA DE INTERVENCIÓN Y CONTROL</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>Químico</b>	<p>1. Bodegas</p> <p>2. Área de oficinas administrativas</p> <p>3. Área operativa</p>	<p>4. Disponer de una instalación adecuada de primeros auxilios para tratar lesiones menores y la contaminación de ojos y piel.</p> <p>5. Vigilancia de la salud de los trabajadores</p> <p>6. Vigilancia del medio ambiente</p> <p>7. Elaboración de planes de actuación ante accidentes, derrames de productos</p>	Empleador



		<p><b>Elementos de protección personal.</b></p> <p>Dotar a los trabajadores de: overol y calzado apropiado, guantes, respiradores de gases y vapores, respiradores materiales particulado, guantes, gafas de seguridad o mascara de cobertura completa.</p>	
--	--	---	--

<b>RIESGO</b>	<b>ZONA O LUGAR</b>	<b>MEDIDA DE INTERVENCION</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>Biomecánico</b>	1. Bodegas 2. Area operativa 3. Area administrativa	<p><b>Eliminación:</b></p> <p>Para los trabajadores del área operativa Eliminar el riesgo biomecánico con el uso de grúas de carga ayudan a cargar y descargar las pieles</p> <p>La actividad laboral de oficina y área administrativa para este caso es recomendable que se capacite a los trabajadores en higiene postural.</p> <p><b>Sustitución</b></p> <p>Para los trabajadores del área operativa Si no es posible para la empresa adquirir dispositivos de carga mecánica para controlar el riesgo, es aconsejable adiestrar al trabajador en técnicas de manejo seguro de cargas en función de la capacidad</p>	Empleador





		del trabajador, manejo de cargas pesadas entre dos o más personas.	
--	--	--	--

**Riesgos de mayor prevalencia y con calificación de no aceptabilidad**

RIESGO	ZONA/LUGAR	MEDIDA DE INTERVENCION	RESPONSABLE
Biomecánico	1.Bodegas 2.Area operativa 3.Area administrativa	<p><b>Controles de ingeniería:</b></p> <p>Trabajadores de oficina:</p> <p>Diseño adecuado del puesto de trabajo, permitirá al trabajador mantener una postura corporal correcta y cómoda.</p> <p>Sillas ergonómicas adecuadas que permitan graduar la altura del asiento y el espaldar, igualmente facilite al trabajador mover las piernas y adoptar posiciones de trabajo con facilidad.</p> <p>Trabajadores de área operativa:</p> <p>El suelo debe estar limpio, liso y no ser resbaladizo.</p> <p>Acondicionar un sistema de grúas, para el cargué y descargué de pieles</p> <p>Utilizar desinfectantes para que los residuos de aceites y</p>	Empleador



		<p>demás químicos se limpien con facilidad.</p> <p><b>Controles Administrativos:</b></p> <p>Diseñar e implementar un programa de vigilancia epidemiológica que este orientado en el estudio, disminución de la prevalencia y control de las lesiones o síntomas osteomusculares relacionados con la exposición de los factores de riesgo por ocasión del trabajo.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Evaluación de puestos de trabajo</li><li>2. Detectar de manera oportuna las afecciones osteomusculares en los trabajadores Mediante la aplicación de los exámenes de ingreso con énfasis osteomuscular y los exámenes medico ocupacionales periódicos.</li><li>3. Verificar el funcionamiento del sistema de vigilancia</li></ol>	
--	--	--	--



		<p>y evaluar el impacto de las acciones de intervención y control en forma periódica.</p> <p>4. Realizar capacitaciones de promoción y prevención que contribuyan a mejorar la calidad de vida de todos los colaboradores. Ejemplo Capacitaciones en higiene postural, entre otros. Crear e implementar el programa de pausas activas; asegurar la realización de pausas activas en toda la población laboral, fomentar el autocuidado.</p> <p>5. Limitar las sobrecargas de trabajo en tiempo.</p> <p>6. Aumento de la frecuencia y duración de los descansos.</p> <p>7. Adoptar la posición de sentado a intervalos periódicos.</p> <p>8. Rotar la actividad entre todos los trabajadores de especial a los de los procesos de curtido</p>	
--	--	--	--



		<p>9. Señalizar y almacenar correctamente las cargas.</p> <p>Para los trabajadores de oficinas: La jornada laboral y la actividad les exige posición sedente; realizar tareas laborales variadas que permitan adoptar otras posiciones.</p> <p><b>Elementos de protección personal operativos</b></p> <p>Dotar al personal que trabaja en manipulación de cargas con elementos de protección personal como: botas de seguridad con puntera de acero, guantes específicos para manipulación de carga, overol.</p>	
--	--	--	--

**Riesgos de mayor prevalencia y con calificación de no aceptabilidad**

<b>RIESGO</b>	<b>ZONA O LUGAR</b>	<b>MEDIDA DE INTERVENCION</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>Biológico</b>	1. Bodegas 2. Area operativa 3. Area administrativa	<p><b>Eliminación:</b></p> <p>No es posible eliminar el riesgo, razón por la cual se adoptan medidas de sustitución, de ingeniería, administrativas y uso de EPP.</p>	Empleador



		<p><b>Sustitución</b></p> <p>Examinar cada una de las pieles que llegan a la curtiembre y tengan un debido control.</p> <p>Contratar un laboratorio para que se tome muestras de las pieles para identificar bacterias hongos y otros que sean característicos que permitan llevar un control y manejo.</p> <p><b>Control de ingeniería</b></p> <p>Diseño de un espacio apropiado para los residuos de las pieles</p> <p>Instalaciones para lavado de manos cerca del área donde se trabaja, de igual manera geles desinfectantes.</p> <p><b>Control Administrativo</b></p> <p>Elaborar e implementar el programa de vigilancia epidemiológica para el riesgo biológico en la curtiembre CurtiBelen, Establecer protocolos y normas de bioseguridad.</p>	
--	--	--	--

RIESGO	ZONA O LUGAR	MEDIDA DE INTERVENCION	RESPONSABLE
--------	--------------	------------------------	-------------



<b>Mecánico</b>	.Área operativa	<b>Eliminación:</b> Para los trabajadores del área operativa Eliminar el riesgo mecánico se hace necesario que las diferentes máquinas que se utilizan, tenga una mejor protección para la seguridad del trabajador como, por ejemplo; barreres las cuales cubran las bandas, entre el operario y las cuchillas de las maquinas partidoras y reguladoras del tamaño de las pieles  <b>Sustitución</b> Para los trabajadores del área operativa Si no es posible para la curtiembre adoptar maquinas más sofisticas y de mejor tecnología capacitar al trabajador sobre los peligros que tiene cada una de estas máquinas al momento de realizar sus funciones.	Empleador
-----------------	-----------------	--	-----------



		<p><b>Control de ingeniería.</b></p> <p>Introducir nueva maquinaria la cual maneja una mejor tecnología y por ende ayudara a que los trabajadores estén mucho más protegidos.</p> <p>Implementar en cada una de las máquinas de la curtimbre barreres protectoras contra la integridad física de los trabajadores</p> <p><b>Controles administrativos</b></p> <p>Diseñar y aplicar normas de para trabajo seguro con maquinas</p> <p>señalizar los puntos de mayor peligro.</p> <p>Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinas</p> <p><b>Elementos de protección personal</b></p> <p>Dotar al personal que trabaja con manejo de máquinas de con elementos de protección personal como: botas de seguridad con puntera de acero, guantes específicos para manipulación de cables</p>	
--	--	--	--



RIESGO	ZONA O LUGAR	MEDIDA DE INTERVENCION Y CONTROL	RESPONSABLE
<b>Locativo</b>	1. Bodegas  2. Área de oficinas administrativas.  3. Área operativa	<p>Por el tipo de actividad de la empresa: comercialización y transformación de piles no es posible eliminar el riesgo debido a que es un proceso que requiere agua y por consiguiente los pisos siempre permanecen húmedos y resbaladizos</p> <p><b>Controles de ingeniería</b></p> <p>1. Mejorar la limpieza de residuos de las pieles y derrames de las pieles con gabonés, adecuados para este tipo de sustancias.</p> <p>2. Disponer de varias camillas plásticas en caso de una caída.</p> <p><b>Controles administrativos</b></p>	Empleador





		<p>Formación e información a los trabajadores en riesgo químico con énfasis en sustancias peligrosas.</p> <p>Mejorar la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento.</p> <p>Dictar charlas capacitar a los trabajadores</p> <p><b>Elementos de protección personal</b></p> <p>Dotar al personal que trabaja en manipulación de cargas con elementos de protección personal como: botas de seguridad con puntera de acero, guantes específicos para manipulación de cables</p>	
--	--	--	--

RIESGO	ZONA LUGAR	O	MEDIDA INTERVENCION	DE	RESPONSABLE
--------	---------------	---	------------------------	----	-------------



Riesgo eléctrico	Área operativa	<p>Por el tipo de actividad de la empresa: comercialización y transformación de piles no es posible eliminar el riesgo de exposición a las maquinas,</p> <p><b>Controles de ingeniería</b></p> <p>1. Mejorar el cableado eléctrico.</p> <p>2. señalar cada una de las partes donde haya una mayor exposición al riesgo.</p> <p><b>Controles administrativos</b></p> <p>Mantener el centro de transformadores siempre cerrado.</p> <p>Verificar, señalar la ausencia de tensión y delimitar las zonas peligrosas.</p> <p>Usar elementos de protección personal y herramientas adecuadas.</p> <p>Programas de conocimiento sobre qué es y cómo funciona la electricidad.</p>	Empleador
------------------	----------------	--	-----------



		<p>Fuente de voltaje o generador: parte que proporciona la corriente eléctrica. Por ejemplo, pilas, baterías, un enchufe de una instalación fija, etc. Conductor:</p> <p>cables a través de los que fluyen los electrones de un extremo al otro y se utilizan como uniones entre los distintos elementos del circuito. Generalmente son formados por alambres delgados de cobre trenzado y recubiertos por un aislante plástico.</p> <p>. Interruptor: dispositivo que permite maniobrar el circuito conectando y desconectando el paso de la corriente eléctrica.</p> <p>Receptor, carga o resistencia: punto de consumo de electricidad que recibe el flujo de energía eléctrica y la transforma en calor, luz, movimiento, sonido, etc. Algunos receptores son las lámparas, motores, estufas, máquinas, etc.</p>	
--	--	--	--



		<p><b>Elementos de protección personal</b></p> <p>Dotar al personal que trabaja en manipulación de las diferentes maquinas con guantes, cosco y chalecos</p>	
--	--	--	--

PROHIBIDA SU COPIA



RIESGO	ZONA O LUGAR	MEDIDA DE INTERVENCION Y CONTROL	RESPONSABLE
<b>Físico</b> <b>Ruido</b>	1. Bodegas  2. Área de oficinas administrativas.  3. Área operativa	<p>Por el tipo de actividad de la empresa: comercialización y transformación de piles no es posible eliminar el riesgo de exposición a de ruido.</p> <p><b>Sustitución</b></p> <p>Existe la posibilidad de reducir el riesgo físico “ruido” haciendo la sustitución de la maquinaria, con mejor tecnología</p> <p><b>Controles de ingeniería</b></p> <p>Mejorar el mantenimiento para que las maquinas no hagan ruidos tan fuertes.</p> <p>En mantenimiento industrial el beneficio de un correcto engrasado de la maquinaria es muy importante para el correcto su funcionamiento.</p> <p><b>Controles administrativos</b></p> <p>Formación e información a los trabajadores en riesgo eléctrico con énfasis en maquinaria que utiliza energía trifásica.</p> <p>Mejorar la señalización de vías de tránsito y lugares de almacenamiento.</p>	Empleador



		<p>Dictar charlas capacitar a los trabajadores</p> <p><b>Elementos de protección personal</b></p> <p>Protectores auditivos de copa. Mejor sellamiento al oído</p>	
--	--	---	--

<b>RIESGO</b>	<b>ZONA O LUGAR</b>	<b>MEDIDA DE INTERVENCION Y CONTROL</b>	<b>RESPONSABLE</b>
---------------	---------------------	---	--------------------



<b>Riesgo público</b>	Área de oficinas administrativas.	<p>Las actividades administradas como, hacer diligencias bancarias, compra de insumos lo que, dando la posibilidad de un atraco, de igual manera al interior la curtiembre se maneja dinero proveniente de la venta de pieles.</p> <p><b>Eliminación.</b></p> <p>Analizar los factores del entorno del lugar de trabajo pedir el acompañamiento ya sea del vigilante de la curtiembre o de la policía.</p> <p><b>Sustitución</b></p> <p>Hacer los pagos de manera electrónico y no manejar dinero en la curtiembre.</p> <p><b>Controles de ingeniería</b></p> <p>Tener un sistema de alarma en caso de un atraco.</p> <p><b>Controles administrativos</b></p> <p>mantenga el dinero de forma separada, dificultándole al delincuente la posibilidad de quitarle todo.</p> <p>Camine observando todo lo que acontece a su alrededor, preste atención a lo que sucede en un radio de 360°</p> <p>Si identifica una situación sospechosa, evítela alejándose o cambiando de dirección. Trate siempre de estar a unos 20 metros como mínimo de cualquier</p>	Empleador
-----------------------	-----------------------------------	--	-----------



		<p>persona que usted considere sospechosa.</p> <p>Si una persona sospechosa está le cerrando el espacio caminando en su dirección, usted debe:</p> <p>capacitación en riesgo publico</p>	
--	--	--	--

PROHIBIDA SU COPIA





## 10. CONCLUSIONES

La investigación deja un Estudio de condiciones de salud y trabajo que expone una información valiosa que permitirá a la empresa tener una base fundamental para la intervención a través del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo tema de actualidad y de obligatorio cumplimiento en el País.

El diagnóstico del riesgo químico presente en cada proceso de transformación de la piel en la curtiembre CurtiBelen del Municipio de Belén Nariño se realizó mediante el formato de inspección, en ella se logra evidenciar varias falencias en la manipulación, uso de cada una de las sustancias químicas presentes en cada etapa, en total se hace uso de 12 sustancias químicas de las cuales se investigó el peligro de cada una.

Se realizó la matriz de peligros donde se valoraron y evaluaron el nivel de riesgo y aceptabilidad que podrían ocasionar la manipulación de las sustancias químicas empleadas en el total de la transformación de la piel en cuero, esta matriz se realizó con la ayuda de la clasificación de peligros proporcionada por el sistema globalmente armonizado y la metodología propuesta por la guía técnica colombiana GTC 45, el formato de inspección de cada etapa también fue de gran utilidad ya que gracias a él se logró recopilar información importante que permitía dar un primer diagnóstico frente al uso de las sustancias químicas, los elementos de protección utilizados, el uso o no de las fichas de seguridad, el conocimiento de peligrosidad de la sustancias manipuladas entre muchas otras condiciones que arrojaban falencias en el uso responsable y almacenamiento de las mismas.

Se evidencia que los trabajadores de la Curtiembre CurtiBelen no cuentan con la capacitación ni el conocimiento de los riesgos a que están expuestos, como consecuencia no entienden la importancia de los Elementos de Protección Personal y los protocolos de desinfección de sus herramientas a fin de evitar el fomento de los fómites, no tienen políticas individuales de autocuidado.



## 11. RECOMENDACIONES

Diseñar e implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en un corto plazo.

Se recomienda la afiliación de los trabajadores a riesgos laborales por cuanto atienden las dos contingencias el accidente y la enfermedad laboral conforme a la normatividad vigente

Llevar a cabo la ejecución de las medidas de intervención y control propuestas en el menor tiempo posible, de acuerdo al orden de prioridad en que se clasificaron los riesgos, para lo cual es necesario que la Empresa defina recursos humanos, financieros, administrativos, técnicos, locativos indispensables para su realización.

Realizar evaluaciones médicas ocupacionales a todos los colaboradores por cuanto permite detectar lesiones preexistentes que pueden agravarse en el tiempo por ocasión del trabajo, así como también la exposición a agentes contaminantes y factores de riesgo. Además, es importante realizar los exámenes médico ocupacionales anualmente, y también aquellos que tienen que ver con pre ingreso, egreso y por cambios de ocupación.

Se recomienda a la curtiembre CurtiBelen adecuar un área específica, señalizada y demarcada para la recepción de las pieles frescas provenientes del matadero.

Se deberá dotar al operario en el puesto de trabajo de recepción de las pieles los implementos de protección personal para evitar el contacto con los fluidos, de los químicos aplicando el acápite de medidas de mitigación del riesgo biológico determinadas en el cuerpo del presente documento.

CurtiBelen deberá implementar el protocolo de limpieza y desinfección diseñado en esta investigación, realizar adecuadas medidas higiénicas y descontar de la jornada laboral el tiempo para realizarlas.

Se recomienda a la empresa sensibilizar al personal para que reciba la vacuna de COVID- 19



## **12.BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA**

### **12.1. BIBLIOGRAFIA.**

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION (ICONTEC),

LEY 1562 DEL 11 DE JULIO DE ESE AÑO, EN SU ARTÍCULO 1, ESTABLECE: PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL. 2012

GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. GTC-45: 2010

DECRETO 1072 DE 2015, EN EL TITULO 4 CAPITULO 6 AR. 2.2.4.6.15 HACE OBLIGATORIO A TODOS LOS EMPLEADORES TANTO DEL SECTOR PÚBLICO COMO PRIVADO IDENTIFICAR LOS PELIGROS.



1562 DE 2012 EN EL ARTÍCULO 1 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

CURTIEMBRE DE CUROS CurtiBelen. DEL MUNICIPO DE BELEN NARIÑO.

## 12.2. CIBERGRAFIA.

MARTÍNEZ BUITRAGO Sandra Yulier, ROMERO COCA Jhonatan Alexander, REVISIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE LAS CURTIEMBRES EN SUS PROCESOS Y PRODUCTOS: UN ANÁLISIS DE SU COMPETITIVIDAD, Bogotá [Sitio web] [consultado el 8 de septiembre de 2020], Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v26n1/0121-6805-rfce-26-01-00113.pdf>

CUROS VELEZ S.A siempre en transformación, Bogotá, D.C. 14 de marzo de 2017[sitio web]disponible en: <https://acis.org.co/portal/content/cueros-v%C3%A9lez-sas-siempre-en-transformaci%C3%B3n>

Cueros Vélez le apuesta a la producción amigable con el medio ambiente, 28 de Febrero de 2017[sitio web] disponible en: <http://www.elpalpitar.com/economia/2017/02/cueros-velez-le-apuesta-a-la-produccion-amigable-con-el-medio-ambiente/>

REVISIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE LAS CURTIEMBRES EN SUS PROCESOS Y PRODUCTOS: UN ANÁLISIS DE SU COMPETITIVIDAD, Enero 2018 en Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, [sitio web][consultado el 12 de septiembre de 2020], disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/2357/2711>

PLAN DEPARTAMENTAL DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO PDEA- NARIÑO DOCUMENTO TECNICO DE FORMULARIO. San Juan de Pasto 2019, Gobernación de Nariño,[sitio web] [consultado el 28 de septiembre de 2020], disponible en: <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/PDEA%27s%20Aprobados/PDEA%20Nari%C3%B1o.pdf>

CORPONARIÑO, Plan de ordenamiento quebrada mocondino, San Juan de Pasto 2011, [Sitio web][consultado el 5 de septiembre de 2020] Disponible en: <https://corponarino.gov.co/expedientes/descontaminacion/porhmocondino.pdf>



SANTACRUZ David, Universidad de Nariño Facultad de Artes Diseño Gráfico San Juan de Pasto 2013[Sitio Web][Consultado el 7 de septiembre de 2020], Disponible en: <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/89878.pdf>

Ortega Alarcón, J. A., Rodríguez López, J. R., & Hernández Palma, H. (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. Revista Academia & Derecho, 8 (14), 155-176,[sitio web], [consultado el 01 de octubre de 2020],disponible en: <file:///C:/Users/VICTOR%20SOLARTE/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaSeguridadDeLosTrabajadoresEnElCumpl-6713605.pdf>

PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2017, [Sitio web][consultado el 15 de septiembre de 2020],disponible en: <https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Gestion-humana/PLAN%20SG-SST%202017.pdf>

CHANQUIN FUENTES Vilma Gricelda CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD POR ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LAS DIFERENTES UNIVERSIDADES QUE REALIZAN PRÁCTICA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE QUETZALTENANGO, GUATEMALA. MARZO-MAYO 2014., [sitio web][consultado el 10 de Septiembre de 2020]disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/09/02/Chanquin-Vilma.pdf>

PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2017, [Sitio web][consultado el 15 de septiembre de 2020],disponible en: <https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Gestion-humana/PLAN%20SG-SST%202017.pdf>

ANDRADE ESPINOSA ANDRES MAURICIO. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS 2011, Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Ingeniero de Empresas

La definición de la salud según la OMS, [sitio web], [consultado el 03 de octubre de 2020]disponible en: <https://www.axahealthkeeper.com/blog/la-definicion-de-salud-segun-la-oms->

Maria del Pilar Guevara Lozano, La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización, Universidad Militar Nueva Granada Facultad de Estudios a



Distancia Administración de Empresas Santafé de Bogotá 2015,[Sitio Web],[consultado el 26 de septiembre de 2020]disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN UNIDAD COATEPEC, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN UNIDAD II, [consultado el 10 de abril de 2021] [página web] Disponible: en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/105291/Metodolog%C3%ADa+de+la+Investigaci%C3%B3n+Unidad+II.pdf?sequence=>

Ortega Alarcón, J. A., Rodríguez López, J. R., & Hernández Palma, H. (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. Revista Academia & Derecho, 8 (14), 155-176.[sitio web], disponible en: <file:///C:/Users/VICTOR%20SOLARTE/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaSeguridadDeLosTrabajadoresEnElCump>

La definición de la salud según la OMS, [sitio web], [consultado el 03 de octubre de 2020]disponible en: <https://www.axahealthkeeper.com/blog/la-definicion-de-salud-segun-la-oms->

Enfermedades profesionales en Curtiembres, Universidad Técnica de Manabí,[sitio web], [consultado el 03 de Octubre de 2020]disponible en: <https://www.coursehero.com/file/41511986/Enfermedades-profesionales-en-Curtiembres.>

Factores de riesgos derivados de las condiciones de trabajo. unidad 3[sitio web][consultado el 08 de abril de 2021] disponible en: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448171586.pdf>

Informe del diagnóstico general del municipio de Belén, Nariño. Belen Nariño 2014,[sitio web][consultado el 20 de enero de 2021] Disponible en: <https://docplayer.es/74129481-Informe-del-diagnostico-general-del-municipio-de-belen-narino.html>



PROHIBIDA SU COPIA



PROHIBIDA SU COPIA