



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA**  
**INGENIERIA INDUSTRIAL**

“Propuesta de un manual de higiene y seguridad industrial en la empresa  
Tobacco Home & Cigars S.A en la ciudad de Estelí.”

**AUTORES**

Br. Katherine Vanessa Castillo Cruz.  
Br. Aura Yaritza Cerda Moreno.  
Br. Alex Jonathan Vargas García.

**TUTOR**

Msc. Claudia Tatiana Valdivia García.

**ASESOR**

Msc. Luis María Dicovski Riobóo.

**Estelí, 13 de Marzo del 2017.**





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**CASTILLO CRUZ KATHERINE VANESSA**

Carne: **2011-38276** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los once días del mes de abril del año dos mil dieciseis.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**VARGAS GARCÍA ALEX JONATHAN**

Carne: **2011-38461** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los once días del mes de abril del año dos mil dieciseis.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad



**Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 Tel: 22486879-22490942-22401653**





Lider en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**CERDA MORENO AURA YARITZA**

Carne: **2011-38251** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y ocho días del mes de abril del año dos mil dieciseis.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad



**Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 Tel: 22486879-22490942-22401653**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## Facultad de Tecnología de la Industria

### DECANATURA

**A:** Brs. Katherine Vanessa Castillo Cruz  
Aura Yaritza Cerda Moreno  
Alex Jonathan Vargas García

**DE:** Facultad de Tecnología de la Industria

**FECHA** Jueves 05 de mayo del 2016

Por este medio hago constar que su trabajo de protocolo Titulado **“Propuesta de manual de higiene y seguridad industrial en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A en la ciudad de Estelí.”**, para obtener el título de Ingeniero Industrial y que contará con la Ing. Claudia Tatiana Valdivia García como tutor, ha sido aprobado por esta decanatura por lo que puede proceder a su realización.

Cordialmente,

Ing. Daniel Cuadra Horney  
Decano



C/c Archivo



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**  
**DECANATURA**

Lunes 16 de enero del 2017

Brs. Katherine Vanessa Castillo Cruz  
Aura Yaritza Cerda Moreno  
Alex Jonathan Vargas García

Por este medio hago constar que la solicitud de prórroga de entrega de su trabajo monográfico titulado **“Propuesta de manual de higiene y seguridad industrial en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A en la ciudad de Estelí.”**, para obtener el título de **Ingeniero Industrial** y que contará con la MSc. Claudia Tatiana Valdivia García como tutor, ha sido aprobada por esta Decanatura para el día lunes 13 de marzo del año 2017.

Cordialmente,



  
Daniel Cuadra Horney  
Decano

C/c Archivo  
DCH/art

**Managua, Nicaragua, Apdo. 5595 • Tel.:2249 6437 • 2251 8271 • 2251 8176**  
**Telefax: 2240 1653 • 2249 0942**

Estelí, 13 de Marzo del 2017

**Ing. Daniel Cuadra Horney**

Decano de Facultad de Tecnología de la Industria

FTI-UNI-RUPAP

Su Despacho

Estimado Ingeniero Cuadra.

Reciba cordiales saludes de mi parte. El motivo de la presente es para remitirle la tesis Monográfica. El cual lleva por titulo: **"Propuesta de una Manual de Higiene y Seguridad industrial en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A,** en la ciudad de Estelí, la misma fue elaborada por los bachilleres: Castillo Cruz Katherine Vanessa, Cerda Moreno Aura Yaritza y Vargas García Alex Jonathan.

Por otra parte no omito manifestarle que el documento cumple con los requerimientos técnicos normados por la facultad, por lo antes expuesto solicito la aprobación para que los bachilleres antes mencionado puedan proceder a su correspondiente defensa.

Sin más a que hacer referencia me despido deseándole éxito en sus labores diarias.

  
Msc. Claudia Tatiana Valdivia García.  
Tutor tesis.

CC. Archivo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a Dios nuestro señor, que nos da la vida, salud, fortaleza y sabiduría para poder concluir nuestros estudios universitarios.

A nuestros padres por su invaluable apoyo en cada momento y en cada logro de nuestra vida, apoyándonos incondicionalmente, animándonos a seguir adelante y cumplir nuestras metas, depositando su entera confianza; por sus esfuerzos y sacrificios, siendo ellos los pilares fundamentales de nuestra vida.

A nuestros docentes, que con mucho empeño nos dieron sus conocimientos, nos apoyaron y nos formaron profesionalmente para un campo laboral amplio, en especial a nuestra tutora Msc. Claudia Tatiana Valdivia García que desde un inicio nos ha respaldado en este trabajo investigativo y no ha dejado de creer en nosotros aportando conocimientos para presentar un trabajo de mejor calidad y a nuestro asesor Msc. Luis María Dicovski Ríoobó quien nos compartió sus aportes en el diseño metodológico del protocolo.

A los colaboradores de la empresa Tobacco Home & Cigars S.A, los cuales fueron fundamentales para este estudio, pues nos brindaron el apoyo e información requerida para la elaboración de esta investigación.

A todas aquellas personas que nos apoyaron directa e indirectamente para la elaboración de este estudio ya que depositaron su confianza en nosotros.

## **DEDICATORIA**

### ***Katherine Vanessa Castillo Cruz***

A Dios, nuestro padre, que es el que guía e ilumina cada uno de mis pasos, y me dio salud, fuerza y sabiduría necesaria para culminar mis estudios.

A mis padres, Elia Cruz Cruz y Arturo Castillo; a mis abuelitas, Catalina Cruz Andino y Juana Andino por su amor, su apoyo, comprensión y su confianza en todas las etapas emprendidas, por sus esfuerzos por educarme y poder culminar mi carrera. Así como a mis demás familiares y personas queridas por su cariño y apoyo incondicional.

### ***Aura Yaritza Cerda Moreno***

A la persona más importante en mi vida, mi madre Norma Moreno, por ser la mayor inspiración y mejor ejemplo de entrega, esfuerzo, lucha y perseverancia; por crear en mí valores y deseos de superación y lo más importante por el amor desmedido e incondicional de siempre; a mi padre Leyniz Cerda por su presencia, amor y consejos; mi hermano Leyniz Cerda Moreno por el amor y la compañía incondicional, a toda la familia que de una u otra manera jugó un papel importante en mi formación, inspirándome a seguir siempre adelante.

Por último y más importante a Dios todo poderoso que siempre estuvo acompañando, iluminando y fortaleciendo cada paso en mi vida y de mi familia, poniendo cada cosa en su lugar y maniobrando a nuestro favor para hacer realidad esta meta.

### ***Alex Jonathan Vargas García***

La presente tesis está dedicada a quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, a Dios, el que en todo momento está a mi lado ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos nuevamente.

A mi madre Gladis Vargas quien ha sido un pilar fundamental en mi formación como profesional por brindarme la confianza, apoyo en todo momento y haberme dado los mejores consejos para hacer de mí, una mejor persona.

Al igual que a mis demás familiares que siempre estuvieron dándome su amor y apoyo incondicional, por último a esos verdaderos amigos con los cuales compartimos todos estos años juntos.



## RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto Monográfico fue elaborado en la Empresa de Tobacco Home & Cigars S.A desde el área administrativa hasta control de calidad y empaque.

Primeramente se muestra un diagnostico donde se distinguen los riesgos presentes en las diferentes áreas de la empresa los cuales son: Ruido, Atrapamientos, Caídas a mismo y distinto nivel, Irritación en nariz ojos y garganta Fracturas, Luxaciones (Zafaduras), Quemaduras, Heridas, Golpes y Amputaciones; Estos a su vez generan otros tipos de riesgos dependiendo de las condiciones de las áreas de trabajo.

El segundo capítulo contiene los riesgos que fueron de mayor relevancia según las herramientas implementadas, además, de las áreas más vulnerables dentro de la empresa, destacando así las diferentes áreas que se integran en la producción, debido al tipo de condiciones, exigencias y maquinaria que los trabajadores manipulan. Así mismo, se planteó un diagrama causa-efecto con el propósito de identificar las causas que influyen directa e indirectamente a la ocurrencia de los riesgos, por tal razón se planteó un plan de acción que pretende priorizar una serie de medidas que servirán de guía a los empleados y empleadores de la institución, lo que permitirá reducir la incidencia de riesgos que afectan directamente al cuerpo laboral y funcionalidad de la empresa.

También se propone un plan de emergencia en el cual incluyen aspectos como la creación de la política de seguridad en la empresa, la asignación de responsabilidades y un plan de contingencia, equipos de protección, mapa de riesgos, evacuación y señalizaciones, Gestión de accidentes y Capacitaciones.

En el capítulo IV con respecto al análisis costo-beneficio se calculan los costos preventivos los cuales son de \$453.04 equivalentes a 13,138.16 Córdobas. A su vez se evaluaron los costos de 4 tipos de accidentes resultando los costos totales de accidentes directos con un monto de \$48.64 (1410.56 Córdobas) y de costos totales de accidentes indirectos \$1146.67 (33253.43 Córdobas). Se realizó el balance entre los costos de Intervención preventiva y el monto de accidentes ahorrados apreciando un resultado positivo de \$742.27 (21,525.83 Córdobas) que se ahorran si se invierte en las medidas preventivas, y en la relación costo beneficio resulto 2 veces mayor que si se decidiera no invertir.

## ÍNDICE:

### Contenido

I.	INTRODUCCION _____	1
II.	ANTECEDENTES _____	3
III.	OBJETIVOS _____	6
3.1	Objetivo general _____	6
3.2	Objetivos específicos _____	6
IV.	JUSTIFICACIÓN _____	7
V.	MARCO TEORICO _____	8
5.1	Seguridad del trabajo _____	8
5.1.1	Accidente de trabajo _____	8
5.2	Higiene industrial _____	10
5.2.1	Enfermedades Profesionales _____	10
5.2.2	Salud Ocupacional _____	10
5.3	Riesgo _____	10
5.3.1	Evaluación de los riesgos laborales _____	11
5.3.2	Análisis de riesgo _____	11
5.3.3	Acción Preventiva _____	17
5.4	Plan de emergencia _____	17
5.4.1	Puesto de mando _____	17
5.4.1.1	Primeros auxilios _____	17
5.4.1.2	La Prevención de incendio _____	17
5.4.1.3	Incendio _____	18
5.4.1.4	Extintores _____	18
5.4.2	Vía de Evacuación _____	18
5.4.3	Equipos de Protección Personal (EPP) _____	19
5.4.4	Señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo _____	19
5.4.4.1	Color de seguridad _____	20
5.4.5	Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo. _____	20
5.5	Análisis de costo-beneficio _____	21
VI.	DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL. _____	24
6.1	Introducción _____	24
6.2	Generalidades _____	25



6.3	Distribución de la planta de la empresa.	26
6.4	Representación de mobiliaria y equipos	27
6.5	proceso productivo	29
6.5.1	Diagrama sinóptico	29
6.5.1.1	Descripción de las actividades del proceso	30
6.5.2	Representación gráfica del proceso productivo	32
6.5.3	Descripción del proceso de producción	33
6.5.4	Descripción de los puestos de trabajo	36
6.6	Situación actual de la empresa en cuanto a higiene y seguridad	79
6.6.1	Sistema de seguridad laboral en la empresa	79
6.6.2	Estructura Organizacional de TOBACCO HOME & CIGARS S.A	80
6.6.3	Elementos de protección personal	81
6.6.4	Señalización	82
6.6.5	Uso adecuado de la maquinaria y equipos de trabajo	83
6.6.6	Condiciones eléctricas	83
6.6.7	Condiciones en las superficies de la planta	84
6.6.8	Condiciones higiénicas	84
6.6.9	Diagnóstico de seguridad e higiene ocupacional por área	85
6.6.9.1	Administración	91
6.6.9.1.1	Condiciones del Sistema Eléctrico	91
6.6.9.1.2	Condiciones de desplazamiento	91
6.6.9.1.3	Condiciones de superficie vertical	92
6.6.9.1.4	Condiciones Medioambientales	92
6.6.9.1.5	Medios de extinción de Incendio	94
6.6.9.1.6	Medios, Mecanismos y equipos	94
6.6.9.1.7	Señalización	94
6.6.9.2	Recepción de Materia Prima	95
6.6.9.2.1	Condiciones del Sistema Eléctrico	95
6.6.9.2.2	Condiciones de desplazamiento	95
6.6.9.2.3	Condiciones de superficie vertical	96
6.6.9.2.4	Medios Mecanismos y equipos	96
6.6.9.2.5	Medios de extinción de Incendio	96
6.6.9.2.6	Condiciones ergonómicas	97
6.6.9.2.7	Señalización	97
6.6.9.3	Aserrio	97
6.6.9.3.1	Condiciones del Sistema Eléctrico	98

6.6.9.3.2 Condiciones de desplazamiento	98
6.6.9.3.3 Condiciones Medioambientales	99
6.6.9.3.4 Medios Mecanismos y equipos	99
6.6.9.3.5 Medios de extinción de incendio	100
6.6.9.3.6 Condiciones ergonómicas	100
6.6.9.3.7 Señalización	100
6.6.9.4 Corte y Alistado	101
6.6.9.4.1 Condiciones del Sistema Eléctrico	101
6.6.9.4.2 Condiciones de desplazamiento	102
6.6.9.4.3 Condiciones Medioambientales	102
6.6.9.4.4 Medios, Mecanismos y equipos	103
6.6.9.4.5 Medios de extinción de Incendio	103
6.6.9.4.6 Condiciones ergonómicas	103
6.6.9.4.7 Señalización	104
6.6.9.5 Armado	104
6.6.9.5.1 Condiciones del Sistema Eléctrico	104
6.6.9.5.2 Condiciones de desplazamiento	105
6.6.9.5.3 Condiciones Medioambientales	105
6.6.9.5.4 Medios, Mecanismos y equipos	105
6.6.9.5.5 Medios de extinción de Incendio	105
6.6.9.5.6 Condiciones ergonómicas	106
6.6.9.5.7 Señalización	106
6.6.9.6 Lijado y curado	107
6.6.9.6.1 Condiciones del Sistema Eléctrico	107
6.6.9.6.2 Condiciones con respecto al desplazamiento	107
6.6.9.6.3 Condiciones Medioambientales	108
6.6.9.6.4 Medios, Mecanismos y equipos	108
6.6.9.6.5 Medios de extinción de Incendio	108
6.6.9.6.6 Condiciones ergonómicas	108
6.6.9.6.7 Señalización	109
6.6.9.7 Pintura y embrochado	109
6.6.9.7.1 Condiciones del Sistema Eléctrico	109
6.6.9.7.2 Condiciones de desplazamiento	110
6.6.9.7.3 Condiciones Medioambientales	110
6.6.9.7.4 Medios, Mecanismos y equipos	110
6.6.9.7.5 Medios de extinción de Incendio	111

6.6.9.7.6	Condiciones ergonómicas	111
6.6.9.7.7	Señalización	111
6.6.9.8	Imprenta, Encintado y Control de Calidad y Empaque	112
6.6.9.8.1	Condiciones del Sistema Eléctrico	112
6.6.9.8.2	Condiciones de desplazamiento	113
6.6.9.8.3	Condiciones Medioambientales	113
6.6.9.8.4	Medios, Mecanismos y equipos	113
6.6.9.8.5	Medios de extinción de Incendio	114
6.6.9.8.6	Condiciones ergonómicas	114
6.6.9.8.7	Señalización	114
6.6.9.9	Diagrama causa- efecto	115
VII.	<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	118
7.1	Introducción	118
7.2	Identificación de los factores de riesgos por Área.	119
7.2.1	Resumen de la identificación de riesgos por Área.	119
7.3	Estimación y Valoración de Riesgos	121
7.3.1	Estimación de la probabilidad del riesgo	121
7.4	Severidad del daño y estimación del riesgo	123
7.4.1	Probabilidad y Severidad	124
7.4.2	Estimación De Riesgo	129
7.4.3	Plan de Acción	130
7.4.4	Mapa de riesgo	133
7.4.4.1	Matriz de riesgo	133
VIII.	<b>PLAN DE EMERGENCIA PARA TOBACCO HOME &amp; CIGARS S.A.</b>	158
8.1	Introducción	158
8.2	Objetivo del Plan de emergencia.	159
8.3	Política del Plan de emergencia.	160
8.4	Responsabilidades de los grupos involucrados en el Plan de emergencia	161
8.4.1	Estructura organizativa para el plan de Emergencia.	161
8.4.1.1	Coordinador General	161
8.4.1.2	Comité Asesor	162
8.4.1.3	Brigadas Contra Incendio	162
8.4.1.4	Brigadas de seguridad y evacuación	162
8.4.1.5	Brigadas de primeros auxilios	163
8.4.1.6	Funciones del resto del personal	163
8.5	Planificación y respuesta ante una emergencia	164

8.5.1	Clasificación de emergencias	164
8.5.1.1	Conato de emergencia	165
8.5.1.2	Emergencia parcial	165
8.5.1.3	Emergencia general	165
8.5.1.4	Los medios humanos	165
8.5.2	Métodos para reportar una emergencia según el caso	166
8.5.2.1	Alarma de incendios	167
8.5.2.2	Alarma de sismo	167
8.5.2.3	Accidentes	167
8.5.3	Plan de evacuación	167
8.5.3.1	Política	167
8.5.3.2	Definiciones	168
8.5.3.3	Plan de evacuación.	168
8.5.3.4	Rutas de evacuación	171
8.5.3.5	Contabilización del personal	172
8.5.3.6	Contactar en caso de una emergencia	172
8.5.4	Procedimiento de emergencia	173
8.5.4.1	Suministro de energía eléctrica y equipos de trabajo	173
8.5.4.2	Operación de extintores	174
8.5.4.3	Procedimiento de lucha contra Incendio	174
8.5.4.4	Procedimiento a seguir en caso de sismo	175
8.5.4.5	Accidentes laborales	176
8.5.5	Funciones de los brigadistas	177
8.5.5.1	Líder de brigada	177
8.5.5.2	Comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo.	177
8.5.6	El equipo de emergencia	179
8.5.6.1	Jefe de emergencia	180
8.5.6.2	Jefe de intervención	180
8.5.6.3	Jefe de zona	181
8.5.6.4	Brigadas Contra Incendio	181
8.5.6.5	Brigadas de seguridad y evacuación	182
8.5.6.6	Brigadas de primeros auxilios	184
8.5.6.7	Elementos de protección en una emergencia	185
8.6	Simulacros de emergencias ante un incendio o sismo	186
8.7	Equipos de protección personal	187
8.7.1	Clasificación de los E.P.P.	188
8.7.1.1	Protección a la Cabeza.	188

8.7.1.2	Protección de Ojos y Cara.	188
8.7.1.3	Protección de los Oídos.	189
8.7.1.4	Protección Respiratoria	189
8.7.1.5	Protección de Manos y Brazos.	190
8.7.1.6	Protección de Pies y Piernas.	190
8.7.1.7	Ropa de Trabajo.	191
8.7.2	EPP para los puestos de trabajo y los brigadistas.	191
8.8	Capacitaciones	195
8.8.1	Beneficio de las capacitaciones.	196
8.8.2	Tipos de capacitaciones a impartir	196
IX.	<b>ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO</b>	198
9.1	Introducción	198
9.2	Protección Colectiva	199
9.3	Protección Individual	199
9.4	Señalizaciones	200
9.5	Capacitaciones	201
9.6	Costos de prevención de accidentes	202
9.7	Costos directos de los accidentes	204
9.7.1	Perdida de un miembro en sierra de mesa	204
9.7.2	Quemadura en máquina de imprenta caliente	205
9.7.3	Fracturas por acumulación de Material	206
9.7.4	Cortes y Heridas	207
9.8	Costos indirectos	208
9.8.1	Perdida de miembro en sierra de mesa	208
9.8.2	Quemadura en máquina de imprenta caliente	209
9.8.3	Fracturas por acumulación de material	210
9.8.4	Cortes y Heridas	211
9.9	Balance Costo-Beneficio	213
X.	<b>CONCLUSIONES</b>	215
XI.	<b>RECOMENDACIONES</b>	216
XII.	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	218
XIII.	<b>SITIOS WEB</b>	221
XIV.	<b>ENTREVISTAS</b>	222
XV.	<b>ANEXOS</b>	224

## **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

<b>Ilustración 1. Distribución de planta***Elaboración propia.</b>	<b>26</b>
<b>Ilustración 2. Representación de mobiliaria y equipo*** Elaboración propia.</b>	<b>27</b>
<b>Ilustración 3. Mobiliarios y equipos de trabajo*** Elaboración propia.</b>	<b>28</b>
<b>Ilustración 4. Diagrama sinóptico de proceso*** Elaboración propia.</b>	<b>29</b>
<b>Ilustración 5. Simbología de diagrama de flujo</b>	<b>31</b>
<b>Ilustración 6. Representación gráfica del proceso productivo*** Elaboración propia.</b>	<b>32</b>
<b>Ilustración 7. Organigrama*** Obtenida de Área de Recursos humanos</b>	<b>80</b>
<b>Ilustración 8. Sistema eléctrico Administración</b>	<b>91</b>
<b>Ilustración 9. Desplazamiento, Administración</b>	<b>92</b>
<b>Ilustración 10. Superficie Vertical, Administración</b>	<b>92</b>
<b>Ilustración 11. Medioambiental, Administración</b>	<b>93</b>
<b>Ilustración 12. Condiciones medioambientales, Administración</b>	<b>93</b>
<b>Ilustración 13. Extinción de incendio, Administración</b>	<b>94</b>
<b>Ilustración 14. Medios Mecanismos Y Equipos, Administración</b>	<b>94</b>
<b>Ilustración 15. Sistema Eléctrico, Recepción de Materia Prima</b>	<b>95</b>
<b>Ilustración 16. Superficie Vertical, Recepción de Materia Prima</b>	<b>96</b>
<b>Ilustración 17. Extinción de Incendio, Recepción.</b>	<b>96</b>
<b>Ilustración 18. Señalización, Recepcion de Materia Prima</b>	<b>97</b>
<b>Ilustración 19. Sistema Eléctrico, Aserrío</b>	<b>98</b>
<b>Ilustración 20. Desplazamiento, Aserrío</b>	<b>98</b>
<b>Ilustración 21. Medioambiental, Aserrío</b>	<b>99</b>
<b>Ilustración 22. Medios, Mecanismos y Equipos, Aserrío</b>	<b>99</b>
<b>Ilustración 23. Extinción de Incendio, Aserrío</b>	<b>100</b>
<b>Ilustración 24. Condiciones Ergonómicas, Aserrío</b>	<b>100</b>
<b>Ilustración 25. Sistema Eléctrico, Corte y Alistado</b>	<b>101</b>
<b>Ilustración 26. Desplazamiento, Corte y Alistado</b>	<b>102</b>
<b>Ilustración 27. Medioambiental, Corte y Alistado</b>	<b>102</b>
<b>Ilustración 28. Medios Mecanismos y Equipos, Corte y Alistado</b>	<b>103</b>
<b>Ilustración 29. Señalización, Corte y Alistado</b>	<b>104</b>
<b>Ilustración 30. Sistema Eléctrico, Armado</b>	<b>104</b>
<b>Ilustración 31. Desplazamiento, Armado</b>	<b>105</b>

<b>Ilustración 32. Condiciones ergonómicas, Armado</b>	<b>106</b>
<b>Ilustración 33. Señalización, Armado</b>	<b>106</b>
<b>Ilustración 34. Sistema Eléctrico, Lijado y Curado</b>	<b>107</b>
<b>Ilustración 35. Desplazamiento, Lijado y Curado</b>	<b>107</b>
<b>Ilustración 36. Medios, Mecanismos y Equipos, Lijado y Curado</b>	<b>108</b>
<b>Ilustración 37. Sistema Eléctrico, Pintura</b>	<b>109</b>
<b>Ilustración 38. Desplazamiento, Pintura</b>	<b>110</b>
<b>Ilustración 39. Medios Mecanismos</b>	<b>110</b>
<b>Ilustración 40. Extinción de Incendio, Pintura</b>	<b>111</b>
<b>Ilustración 41. Condiciones ergonómicas, Pintura</b>	<b>111</b>
<b>Ilustración 42. Sistema Eléctrico, Imprenta, Encintado, Control de Calidad</b>	<b>112</b>
<b>Ilustración 43. Desplazamiento, Imprenta, Encintado y Control de Calidad</b>	<b>113</b>
<b>Ilustración 44. Medios, Mecanismos y Equipos, Imprenta, Encintado y Control.</b>	<b>113</b>
<b>Ilustración 45. Diagrama causa efecto*** Elaboración propia.</b>	<b>116</b>
<b>Ilustración 46. Resultado de la identificación de los factores de riesgo por Área*** Elaboración propia.</b>	<b>120</b>
<b>Ilustración 47. Tipos de agentes*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>142</b>
<b>Ilustración 48. Matriz de riesgo Administración*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG- 000-08-09.</b>	<b>144</b>
<b>Ilustración 49. Matriz de riesgo Recepción de materia prima*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>145</b>
<b>Ilustración 50. Matriz de riesgo Aserrío*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08- 09.</b>	<b>146</b>
<b>Ilustración 51. Matriz de riesgo Corte y Alistado*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG- 000-08-09.</b>	<b>147</b>
<b>Ilustración 52. Matriz de riesgo Armado*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08- 09.</b>	<b>148</b>
<b>Ilustración 53. Matriz de riesgo Lijado y Curado*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG- 000-08-09.</b>	<b>149</b>
<b>Ilustración 54. Matriz de riesgo Pintura*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08- 09.</b>	<b>150</b>
<b>Ilustración 55. Matriz de riesgo Envisagrado*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000- 08-09.</b>	<b>151</b>
<b>Ilustración 56. Matriz de riesgo Imprenta*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08- 09.</b>	<b>152</b>

<b>Ilustración 57. Matriz de riesgo Encintado*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>153</b>
<b>Ilustración 58. Matriz de riesgo Control de calidad y empaque*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>154</b>
<b>Ilustración 59. Matriz de riesgo Conductor*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>155</b>
<b>Ilustración 60. Mapa de estimación del riesgo*** Elaboración propia.</b>	<b>156</b>
<b>Ilustración 61. Señales de rutas de evacuación*** Elaboración propia.</b>	<b>170</b>
<b>Ilustración 62. Mapa de ruta de evacuación*** Elaboración propia.</b>	<b>171</b>



## **INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1: Condiciones para calcular la probabilidad de los factores de riesgo.</b>	<b>13</b>
<b>Tabla 2: Calculo de probabilidad del riesgo.</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 3: Severidad del daño</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 4: Calculo de severidad del daño.</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 5: Matriz de control de riesgo.</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 6: Colores de seguridad.</b>	<b>20</b>
<b>Tabla 7: Numero de representantes de la comisión mixta</b>	<b>21</b>
<b>Tabla 8: Descripción de las actividades del proceso</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 9: Puestos de trabajo*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 10: Descripción de cargo Gerente general*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 11: Descripción de cargo Gerente administrativo-Financiero*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 12: Descripción de cargo Contador*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH..</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 13: Descripción de cargo Auxiliar de contabilidad*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 14: Descripción de cargo Responsable RRHH*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 15: Descripción de cargo Gerente de producción*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 16: Descripción de cargo Responsable de almacén*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 17: Descripción de cargos Responsable de Aserrío*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 18: Descripción de cargos Responsable de Corte y Alistado*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 19: Descripción de cargos Responsable de Armado*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 20: Descripción de cargos Responsable de Lijado y Curado*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.</b>	<b>58</b>

Tabla 21: Descripción de cargos Responsable de Acabado y Pintura*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	60
Tabla 22: Descripción de cargos Responsable de Imprenta y Encintado*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	62
Tabla 23: Descripción de cargo Responsable de control de calidad y empaque*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	63
Tabla 24: Descripción de cargo operario de Aserrío*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	65
Tabla 25: Descripción de cargo operario de Corte y Alistado*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	67
Tabla 26: Descripción de cargo operario de Armado*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	68
Tabla 27: Descripción de cargo operario de Lijado y Curado*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	70
Tabla 28: Descripción de cargo operario de Pintura*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	71
Tabla 29: Descripción de cargo operario de Envisagrado*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	73
Tabla 30: Descripción de cargo operario de Imprenta*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	74
Tabla 31: Descripción de cargo operario de Encintado*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	76
Tabla 32: Descripción de cargo Ayudante de Control de calidad*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH. _____	77
Tabla 33: Descripción de cargo Conductor*** Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.	78
Tabla 34: Valoración de las condiciones de riesgos ambientales*** Obtenida de Ley 618 de seguridad e higiene. _____	90
Tabla 35: Total de la identificación de los factores de riesgo por área*** Elaboración propia. _____	120
Tabla 36: Estimación de la probabilidad de los riesgos físicos*** Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09. _____	121
Tabla 37: Interpretación de la identificación de riesgos*** Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09. _____	122
Tabla 38: Severidad del daño*** Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09. _____	123
Tabla 39: Probabilidad y severidad*** Elaboración propia. _____	124

<b>Tabla 40: Probabilidad y severidad*** Elaboración propia.</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 41: Probabilidad y severidad*** Elaboración propia.</b>	<b>126</b>
<b>Tabla 42: Leyenda de probabilidad/consecuencia*** Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 43: Severidad/Probabilidad*** Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 44: Tabla de estimación*** Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>128</b>
<b>Tabla 45: Resultados de la severidad y estimación de riesgo*** Elaboración propia.</b>	<b>129</b>
<b>Tabla 46: Plan de acción*** Obtenida de acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>132</b>
<b>Tabla 47: Matriz de riesgo gerente Gral. y Admón*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 48: Matriz de riesgo gerente de producción*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>134</b>
<b>Tabla 49: Matriz de riesgo Contabilidad*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>135</b>
<b>Tabla 50: Matriz de riesgo RRHH*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>135</b>
<b>Tabla 51: Matriz de riesgo Almacén*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 52: Matriz de riesgo Aserrió*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>137</b>
<b>Tabla 53: Matriz de riesgo Corte y alistado*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 54: Matriz de riesgo Armado*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 55: Matriz de riesgo Lijado y curado*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>139</b>
<b>Tabla 56: Matriz de riesgo Acabado y pintura*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>140</b>
<b>Tabla 57: Matriz de riesgo Envisagrado*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>140</b>
<b>Tabla 58: Matriz de riesgo Imprenta*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>141</b>
<b>Tabla 59: Matriz de riesgo Control de calidad y empaque*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>142</b>
<b>Tabla 60: Matriz de riesgo Conductor*** Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.</b>	<b>142</b>

<b>Tabla 61: Rutas de emergencia y puntos de encuentro*** Elaboración propia</b>	<b>_____ 169</b>
<b>Tabla 62: Punto de encuentro*** Elaboración propia</b>	<b>_____ 170</b>
<b>Tabla 63: Entidades gubernamentales de emergencia (Contactos telefónicos) *** Obtenido de Tobacco Home &amp; Cigars S.A.</b>	<b>_____ 172</b>
<b>Tabla 64: Equipos de protección personal para el comité de brigadistas***Elaboración propia.</b>	<b>_____ 186</b>
<b>Tabla 65: Equipos de protección personal*** Elaboración propia.</b>	<b>_____ 194</b>
<b>Tabla 66: Equipos de protección personal*** Elaboración propia.</b>	<b>_____ 200</b>
<b>Tabla 67: Costos de prevención*** Obtenido de Proveedores.</b>	<b>_____ 203</b>
<b>Tabla 68: Costos Directos. Perdida de un Miembro*** Obtenido de Cruz roja Estelí.</b>	<b>__ 204</b>
<b>Tabla 69: Costos Directos. Quemaduras*** Obtenido de Cruz roja Estelí.</b>	<b>_____ 205</b>
<b>Tabla 70: Costos directos. Fracturas*** Obtenido de Cruz roja Estelí.</b>	<b>_____ 206</b>
<b>Tabla 71: Costos directos. Cortes y heridas*** Obtenido de Cruz roja Estelí.</b>	<b>_____ 207</b>
<b>Tabla 72: Costos Indirectos. Perdida de un miembro*** Obtenido de Tobacco Home &amp; Cigars.</b>	<b>_____ 208</b>
<b>Tabla 73: Costos Indirectos. Quemaduras*** Obtenido de Tobacco Home &amp; Cigars.</b>	<b>__ 209</b>
<b>Tabla 74: Costos Indirectos. Fracturas*** Obtenido de Tobacco Home &amp; Cigars.</b>	<b>_____ 210</b>
<b>Tabla 75: Costos Indirectos. Cortes y heridas*** Obtenido de Tobacco Home &amp; Cigars.</b>	<b>211</b>
<b>Tabla 76: Análisis costo – Beneficio*** Elaboración propia.</b>	<b>_____ 213</b>



## I. INTRODUCCION

Tobacco Home & Cigars, S.A es una empresa, Zona franca, cuya actividad económica es la elaboración y comercialización de cajas para empaque de puros, ubicada de la estación de servicio UNO STAR MART 900 metros al norte en la ciudad de Estelí, Nicaragua. Nace el 22 de noviembre de 1995 ante la necesidad de las diferentes industrias manufactureras de puros existentes en el departamento de Estelí, teniendo en el mercado 20 años de experiencia y servicio generando fuentes de trabajo a la población Estiliana.

Esta empresa está conformada por distintas áreas tales como: Aserrió, corte y alistado, armado, lijado y curado, Pintura, encintado, Imprenta y Administración las cuales cuentan con 109 trabajadores en total de manera permanente tanto en temporadas altas (junio-noviembre) como en temporadas bajas (diciembre-mayo) encargándose de realizar las diferentes operaciones que se llevan a cabo para elaborar el producto que en esta empresa se ofrece.

Estos han sido eficientes en la sustentabilidad de la misma, pero presenta deficiencias en cuanto a seguridad laboral se refiere ya que solo emplean métodos empíricos charlas y/o capacitaciones impartidas para el desarrollo de sus funciones teniendo ciertos conocimientos sobre esta temática; cuentan con algunos requisitos normativos generales, siendo deficiente en cuanto a la totalidad de las necesidades de seguridad indispensables en la empresa, estando expuestos a diferentes condiciones de riesgo que perjudican tanto la fuerza laboral como su productividad.

Por lo antes detallado es que surge la necesidad de elaboración de la presente investigación la cual propone un manual de higiene y seguridad industrial para la empresa Tobacco home & Cigars S.A estableciendo normas o procedimientos que son necesarios ya que emplea métodos de monitoreo, renovando y adaptándose continuamente; a su vez es una guía que permite la prevención de cualquier accidente laboral que perjudique el bienestar de sus recursos.

Dicha propuesta del manual se realiza con el propósito de orientar y coordinar tanto al personal como a la administración, los cuales trabajen de la mano organizándose en comités de manera



que identifiquen los posibles riesgos y puedan evitarlos, manteniendo un ambiente sano y agradable que preste las condiciones necesarias para el desempeño de las labores en los puestos de trabajo, garantizando la seguridad de la empresa.



## II. ANTECEDENTES

Según el artículo publicado en el nuevo diario (El NuevoDiario, 2014) y la página web (Martinez, s.f.) En el año 1968 se fundó la primera compañía destinada a la elaboración de puros en el departamento, surgiendo de forma paralela la necesidad de crear cajas de madera que contribuyera a la preservación y empaque de los puros cumpliendo con las especificaciones de los productores de puro y los clientes; fue a partir de esa fecha que incrementó el número de fábricas de cajas debido ya que no contaban con la capacidad de elaborar este tipo de empaque y de esta manera abastecer la demanda de dichas empresas.

Actualmente en la ciudad de Estelí se cuenta con diversas fábricas de cajas establecidas donde se elaboran estos productos de empaque incluyendo las empresas que cuentan con áreas específicas dedicadas a la elaboración de este producto, estas empresas han aumentado con el pasar de los años para poder cumplir con la demanda actual y colaborando directamente al sector económico y laboral del departamento.

La fábrica Tobacco Home & Cigars S.A, una empresa Zona franca que se establece en el mercado el 22 de noviembre del año 1995 en la ciudad de Estelí, la cual estaba ubicada frente a las bodegas de ENACAL en el barrio El Rosario. En el año 2002 se trasladaron las instalaciones a un local más amplio, localizada de la estación de servicio UNO STAR MART 900 metros al norte donde se encuentra actualmente.

Esta empresa cuenta con una fuerza de trabajo para ambos sexos, contando en total con 109 trabajadores permanentes durante el año laboral, siendo 20 mujeres y 89 hombres distribuidos en las diferentes áreas de la empresa. Cuentan con un horario en el área de producción de lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm y de jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm, los

Sábados trabajan medio turno los de trabajo pendiente. El área administrativa tiene un turno similar, en cuanto a horarios de salida y días laborales, contando con el horario de entrada a las 8:00 am.



Teniendo conciencia de la importancia que tiene la seguridad e higiene industrial y realizando una entrevista al Gerente administrativo de la empresa el Lic. Abel Romero (Romero, 2015) no se ha realizado estudios en cuanto a higiene y seguridad se refiere que regulen las condiciones de trabajo, bajo los estándares establecidos por la legislación del país, plasmados en el título V, capítulo I de la ley N° 185 del código del trabajo, Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo (1993-2008), conforme a la Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo 618 el título II capítulo I, art. 18 numeral 12 y el título XXI artículos 304 y 306, y el Reglamento General sobre Seguridad e Higiene.

Actualmente se realizaron inspecciones por parte del ministerio de trabajo (MITRAB) el 4 de noviembre del 2014 siendo la encargada de estas la ING. Zuleydi López Benavides quien debido a los resultados del informe de estas inspecciones llego a la conclusión que no cuentan los parámetros necesarios para el cumplimiento de un trabajo seguro y que valoro como deficiente el uso de la higiene y seguridad laboral según los estándares establecidos por la legislación del país.

En el informe anteriormente mencionado se describe a detalle cuales fueron las faltas o fallas que fueron encontradas por la empresa las cuales tenemos:

- ✓ No se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención. (Arto. 18, núm. 4 y 5 Ley 618)
- ✓ No tiene elaborado e implementado un plan de emergencia (primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación) (Arto 18, núm. 10, Arto 179 Ley 618)
- ✓ No se realizan exámenes médicos pre-empleo, periódicos ni expediente médico. (Arto. 23, 25 y 26 Ley 618)
- ✓ El empleador no tiene elaborado y aprobado el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo. (Arto. 61 y 66 ley 618)





- ✓ El empleador no le da cumplimiento a las medidas y regulaciones sobre prevención de riesgos laborales contenidas en el RTO de su centro de trabajo. (Arto. 68 Ley 618)
- ✓ El empleador no tiene actualizado el contenido del reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y seguridad del trabajo. (Arto. 72 Ley 618)
- ✓ El empleador no ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos industriales (físicos, químicos o biológicos) que contenga mapa de riesgo y plan de intervención correspondiente. (Arto. 114 Ley 618)
- ✓ Cuando los aparatos con órganos móviles, invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre de la circulación del personal, este espacio no está señalizado con franjas pintadas en el piso y delimitado el lugar por donde debe transitarse. (Arto. 92 Ley 618)
- ✓ No cuentan con instalaciones de comedor ubicadas en lugares separados a los puestos de trabajo y de otros locales de focos insalubres o molestos. (Arto. 97 Ley 618)
- ✓ Las instalaciones no cuentan con luz de emergencia emitidas por señal para crear un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno sin producir deslumbramiento. (Arto. 149 Ley 618)
- ✓ En los sectores vulnerables a incendios no se encuentra instalado un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. (Arto. 196 Ley 618).



### III. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta de implementación de un manual de higiene y seguridad industrial en la Fábrica Tobacco home & Cigars S.A en la ciudad de Estelí.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual en cuanto a Higiene y seguridad industrial mediante inspecciones de seguridad y recolección de datos cuantitativos y cualitativos en la empresa Tobacco home & Cigars S.A.
- Realizar una Evaluación de Riesgos, según el “Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 del MITRAB”, en las distintas áreas de la empresa Tobacco Home & Cigars S.A.
- Diseñar un plan de emergencia de acuerdo a la ley 618 de higiene y seguridad del trabajo, para dar respuesta inmediata a la ocurrencia de accidentes laborales en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A.
- Realizar el análisis según método de costo – beneficio para determinar la viabilidad de la propuesta de un manual de higiene y seguridad industrial en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A.



## **IV. JUSTIFICACIÓN**

El manual de Higiene y seguridad es una herramienta que garantiza a los trabajadores la prevención, mitigación y reducción de los riesgos o accidentes a los que pueden estar expuestos en sus actividades laborales. Con este manual las empresas podrán ofrecer las condiciones de seguridad, salud y bienestar en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.

Una de estas empresas es Tobacco Home & Cigars S.A ya que se ha propuesto mejorar la seguridad de sus trabajadores a partir del cumplimiento de la ley general de higiene y seguridad del trabajo 618, ya que esta proporciona normas o procedimientos indispensables para la reducción mitigación y/o prevención de los posibles accidentes en los diferentes puestos de trabajo.

En cuanto a esta necesidad y a la solicitud por parte de la empresa se realizara dicho trabajo investigativo con el propósito de contribuir al bienestar de los trabajadores, previniendo cualquier eventualidad que pueda ocurrir en las instalaciones de la empresa y a su vez se reconozca la importancia de la higiene y seguridad del trabajo en el ambiente laboral, obteniendo mejores condiciones de trabajo, y velando por la salud de sus de sus trabajadores los cuales interactúan diariamente con los instrumentos de trabajo y el medio en que se desenvuelven.



## V. MARCO TEORICO

En el siguiente acápite se abordaran conceptos básicos que serán de utilidad para comprender y analizar los términos relacionados para la elaboración de un manual de higiene y seguridad industrial.

### 5.1 Seguridad del trabajo

La ley 618, ley general de Higiene y seguridad del trabajo, Título I, capítulo II, la define como “El conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo”.<sup>1</sup>

#### 5.1.1 Accidente de trabajo

Ley N° 185 Código del trabajo e Nicaragua, Título V, Capítulo II, define Accidente de trabajo como” El suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

También se tiene como accidente de trabajo:

- a) el ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo.
- b) El que ocurre al trabajador al ejecutar órdenes o prestar servicio bajo la autoridad del empleador, dentro o fuera del lugar y hora de trabajo.
- c) El que suceda durante el período de interrupción del trabajo o antes y después del mismo, si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones”.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ley N°618 Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo II: Conceptos, Arto. 3, La gaceta, N°133, 13 de Julio de 2007

<sup>2</sup> Ley N° 185 Código del trabajo de Nicaragua, Título V, Capítulo II: De los riesgos profesionales, Arto 110, La gaceta, N°205, págs. 6109-6190



Entre las causas de los accidentes se pueden encontrar:

- ✓ **Causas técnicas:** son fallos de las máquinas y el equipo, las causas originadas en las operaciones mal diseñadas para la seguridad, etc., donde se aplica una medida técnica para corregirlo o reducirlo.
- ✓ **Causas humanas:** son aquellos actos de los trabajadores que por falta de información, formación, atención e interés, produce directamente efectos dañinos.

### 5.1.2 Condiciones inseguras de trabajo

La ley 618, ley general de Higiene y seguridad del trabajo, Título I, capítulo II, la define como “todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas, mecánicas, físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros)”.<sup>3</sup>

### 5.1.3 Actos inseguros en el trabajo

Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivados por prácticas incorrectas que ocasionan accidentes”.<sup>4</sup>

### 5.1.4 Condiciones de Trabajo

Se define como Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.<sup>5</sup>

---

<sup>3 4 5 6</sup> Ley N°618, Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo II: Conceptos, Arto. 3, La gaceta, N°133, 13 de Julio de 2007



## 5.2 Higiene industrial

La ley 618, ley general de Higiene y seguridad del trabajo, Título I, capítulo II, define Higiene Industrial como “técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores”.<sup>6</sup>

### 5.2.1 Enfermedades Profesionales

son todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o el medio en que el trabajador presta su servicio y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.<sup>7</sup>

### 5.2.2 Salud Ocupacional

Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes biológicas y psicológicas.<sup>8</sup>

## 5.3 Riesgo

Es la relación entre la frecuencia y las consecuencias de la ocurrencia de un evento determinado.<sup>9</sup>

Los riesgos profesionales pueden producir:

---

<sup>7</sup> Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso d)

<sup>8</sup> Ley N°618, Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo II: Conceptos, Arto. 3, La gaceta, N°133, 13 de Julio de 2007

<sup>9</sup> NTON 22 003-10. Definiciones: 3.27. La Gaceta No. 235 del 13 de Diciembre del 2011,



**Incapacidad total permanente:** El código del trabajo de Nicaragua en Título V Capitulo II la define como “La pérdida de por vida de las facultades y aptitudes para el trabajo”.<sup>10</sup>

**Incapacidad parcial permanente:** Está definido por “Es la disminución de las facultades y aptitudes del trabajador que impidan desempeñar sus labores por haber sufrido la pérdida o paralización de un miembro, órgano o función del cuerpo por el resto de su vida”.<sup>11</sup>

**Incapacidad Temporal:** Es la pérdida de facultades o aptitudes que por un período de tiempo, imposibilitan total o parcialmente al trabajador para desempeñar su trabajo.<sup>12</sup>

**Muerte:** Es la más grave, ya que el accidente ocurrido provoca el fallecimiento del trabajador.

### 5.3.1 Evaluación de los riesgos laborales

Según el Acuerdo ministerial jchg-000-08-09 Se entiende por evaluación de riesgos al “proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y/o sobre el tipo de medidas que deben adoptarse”.<sup>13</sup>

### 5.3.2 Análisis de riesgo

- **Identificación de peligro:**

Es el proceso mediante el cual se Identifica por medio de inspecciones una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir.<sup>14</sup>

---

<sup>10</sup> Ley N° 185 Código del trabajo de Nicaragua, Título V, Capitulo II: De los riesgos profesionales, Arto 116, La gaceta, N°205, págs. 6109-6190

<sup>11</sup> Ley N° 185 Código del trabajo de Nicaragua, Título V, Capitulo II: De los riesgos profesionales, Arto 117, La gaceta, N°205, págs. 6109-6190

<sup>12</sup> Ley N° 185 Código del trabajo de Nicaragua, Título V, Capitulo II: De los riesgos profesionales, Arto 118, La gaceta, N°205, págs. 6109-6190

<sup>13</sup> Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso a)

<sup>14</sup> Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso i)



- **Estimación de riesgo:**

Es el resultado de vincular la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo (Consecuencias).<sup>15</sup>

- **Valoración de riesgo:**

Una vez calificado el grado del Riesgo, la valoración nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas. Es un juicio sobre la aceptabilidad de los riesgos.<sup>16</sup>

- **Plan de acción:**

Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras.<sup>17</sup>

**El riesgo se analizara de la siguiente manera:**

Es necesario estimar la probabilidad de los factores de riesgo a que estén expuestas las personas trabajadoras en el puesto de trabajo, se tomaran en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:

---

<sup>15</sup> Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso j)

<sup>16</sup> Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso k)

<sup>17</sup> Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso l)





### Estimación de probabilidad del riesgo:

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR
La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada	Si	10	No	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	10	Si	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	No	10	Si	0
Protección suministrada por los EPP	No	10	Si	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	No	10	Si	0
Condiciones inseguras de trabajo	No	10	Si	0
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	Si	10	No	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los equipos de protección	Si	10	No	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	10	No	0
Se llevan estadísticas de los accidentes de trabajo	No	10	Si	0
Total		<b>100</b>		<b>0</b>

Tabla 1: Condiciones para calcular la probabilidad de los factores de riesgo.



PROBABILIDAD	SIGNIFICADO	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

Tabla 2: Calculo de probabilidad del riesgo.

### Severidad de daño:

Para determinar la Severidad del Daño se utilizará la siguiente tabla

SEVERIDAD DE DAÑO	SIGNIFICADO
Baja Ligeramente dañino	Danos superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras ,conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves(dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo- esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta Extremadamente dañino	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y perdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Tabla 3: Severidad del daño



El cálculo de la Estimación del Riesgo, será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, para ellos se utilizará la siguiente matriz

		SEVERIDAD DEL DAÑO		
		BAJA LD	MEDIA D	ALTA ED
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	Intolerable

Tabla 4: Calculo de severidad del daño.

Los niveles de riesgo indicado en el artículo anterior, forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las acciones. En la tabla siguiente se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión, también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, serán proporcionales al riesgo.



RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
<b>Trivial</b>	Ne se requiere acción específica.
<b>Tolerable</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejorar que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Moderado</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado este asociado con consecuencia extremadamente dañina, se precisara una acción posterior para establecer con más presión, la probabilidad de danos como base para determinar la necesidad de mejora de necesidades de control.
<b>Importante</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en tiempo inferior a los riesgos moderados.
<b>Intolerable</b>	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse le trabajo.

Tabla 5: Matriz de control de riesgo.

- **Mapa de riesgos:**

Es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso M)



### 5.3.3 Acción Preventiva

Es toda acción necesaria para eliminar o disminuir las condiciones del ambiente de trabajo que constituyen una fuente de exposición y que pueda ocasionar un accidente y/o una alteración a la salud de las personas que trabajan (enfermedad ocupacional).<sup>19</sup>

### 5.4 Plan de emergencia

Estudio de organización de medios humanos y materiales disponibles para la prevención y mitigación del riesgo de incendio, así como para garantizar la evacuación e intervención inmediata.<sup>20</sup>

#### 5.4.1 Puesto de mando

Es el punto predeterminado de reunión del coordinador general y el comité asesor, ubicado preferentemente en un sitio que tenga amplia visibilidad, que reúna condiciones que garanticen la seguridad del personal y que permita la delegación de trabajos y órdenes. En este puesto se recibe toda la información generada por la emergencia y se dan todas las directrices para el manejo y control de la misma.<sup>21</sup>

##### 5.4.1.1 Primeros auxilios

Son las técnicas terapéuticas no profesionales urgentes aplicadas a una víctima de accidente o enfermedad repentina, en tanto llega el tratamiento especializado. Estas medidas tienen como objeto la atención primaria del enfermo o herido, para evitar su agravamiento, hasta el momento en que pueda ser atendido por un médico.

##### 5.4.1.2 La Prevención de incendio

Conjunto de medidas, medios técnicos y fuerzas dirigidos a disminuir la probabilidad del surgimiento de un incendio.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> Reglamento de la ley General de Higiene y seguridad del Trabajo Titulo I, Capitulo II: Conceptos, La Gaceta No. 196, 12 de Octubre del 2007

<sup>20</sup> NTON 22 003-10, La Gaceta No. 235 del 13 de Diciembre del 2011, Definiciones:3.22

<sup>21</sup> NTON 22 003-10, La Gaceta No. 235 del 13 de Diciembre del 2011, Definiciones:3.23

<sup>22</sup> Norma Normativa Ministerial de Higiene y Seguridad del trabajo relativa a la prevención de incendios y extinción de incendios en los lugares de trabajo: Capitulo II, Definiciones, Arto.2, La Gaceta,N° 116, 21 de Junio 2002



### 5.4.1.3 Incendio

Fuego que se desarrolla sin control que ocasiona pérdidas de vidas, daños a los bienes materiales y contaminación del ambiente.<sup>23</sup>

### 5.4.1.4 Extintores

Se conoce como un artefacto que sirve para apagar fuego, también conocido como extintor de fuego o mata fuego que consiste en un recipiente metálico que contiene un agente extintor a presión.

Los fuegos, atendiendo a la materia que combustiona, se clasifican de la siguiente manera:<sup>24</sup>

- ✓ **CLASE “A”:** Fuego de materias sólidas, generalmente de naturaleza orgánica, donde la combustión se realiza normalmente en forma de brasas, tales Como: materiales celulósicos (Madera, papel, tejidos, algodón y otros).
- ✓ **CLASE “B”:** Fuego de líquidos o sólidos licuables, tales Como: aceites, grasas, barnices y otros semejantes.
- ✓ **CLASE “C”:** Fuego Eléctrico.
- ✓ **CLASE “D”:** Fuego de Metales Combustibles.

### 5.4.2 Vía de Evacuación

Vía que conduce a la salida de evacuación o que permite pasar de una zona con peligrosidad de incendio, a una zona sin peligrosidad y que garantiza el tránsito seguro de las personas durante un tiempo determinado.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> <sup>24</sup> Norma Normativa Ministerial de Higiene y Seguridad del trabajo relativa a la prevención de incendios y extinción de incendios en los lugares de trabajo: Capítulo II, Definiciones, Arto.2, La Gaceta, N° 116, 21 de Junio 2002,

<sup>24</sup> Normativa Ministerial de Higiene y Seguridad del trabajo relativa a la prevención de incendios y extinción de incendios en los lugares de trabajo: Capítulo XVI: Clases de fuego, Arto.48, La Gaceta, N° 116, 21 de Junio 2002,



### 5.4.3 Equipos de Protección Personal (EPP)

Se entenderá por Equipos de protección personal:” Cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores; Así como a cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.<sup>26</sup>

Los **EPP** se pueden clasificar según el tipo de trabajo que se realice, entre estos se encuentran:

- ✓ **Protección a la cabeza:** Estos elementos básicamente se reducen a los cascos de seguridad los cuales proveen protección en casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza del trabajador al igual que pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras.
- ✓ **Protección de ojos:** Estos son elementos diseñados para la protección de los ojos como los anteojos son necesarios para evitar el contacto con partículas, líquidos, humos, vapores y gases.
- ✓ **Protección de los oídos:** Los protectores destinados para la protección auditiva pueden ser tapones de caucho u orejeras también conocidos como auriculares.
- ✓ **Protección respiratoria:** Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración. El uso inadecuado del respirador puede ocasionar una sobre exposición a los contaminantes provocando enfermedades o muerte.
- ✓ **Protección de Manos y Brazos:** Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.

### 5.4.4 Señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo

Se define como una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la Higiene o Seguridad del Trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada. <sup>27</sup>

<sup>26</sup> Ley N°618, Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Titulo VII: De los equipos de protección personal, Arto. 133, La gaceta, N°133, 13 de Julio de 2007

<sup>27</sup> Norma Ministerial sobre señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, Capitulo I, Arto. 2, La Gaceta, 26 Julio 1993, N°165



#### 5.4.4.1 Color de seguridad

La señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, que facilitarán la rápida identificación de los mensajes prohibitivos, de obligación, de advertencia y salvamento.<sup>28</sup>

Estos colores de seguridad corresponden a:





COLOR		SIGNIFICADO
Rojo		prohibición, peligro, alarma, material y equipo de lucha contra incendios
Amarillo		señal de advertencia
Azul		señal de obligación
Verde		señal de salvamento o auxilio, situación de seguridad

Tabla 6: Colores de seguridad.

#### 5.4.5 Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Para el propósito de esta resolución se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, al órgano paritario de participación en las actividades de protección y prevención de riesgos en el centro de trabajo impulsados por la administración del centro de trabajo mediante la gestión que efectúe el técnico encargado de atender la Higiene y Seguridad en el Centro de Trabajo.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> norma ministerial en materia de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo XIV, De la señalización, Arto.146, La Gaceta No. 221 del 20 de Noviembre del 2002.

<sup>29</sup> Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del trabajo en las empresas, Capítulo II, Arto.4, La Gaceta, N° 29,9 de Febrero del 2007.





El número de representantes de cada sector representativo guardará una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:<sup>30</sup>

Hasta 50 trabajadores. 1
De 51 a 100 trabajadores. 2
De 101 a 500 trabajadores. 3
De 501 a 1000 trabajadores. 4
De 1001 a 1500 trabajadores. 5
De 1501 a 2500 trabajadores. 8
De 2501 a Más trabajadores. 10

Tabla 7: Numero de representantes de la comisión mixta

### 5.5 Análisis de costo-beneficio

Es una técnica importante dentro del ámbito de la teoría de la decisión. Pretende determinar la conveniencia de un proyecto mediante la enumeración y valoración posterior en términos monetarios de todos los costes y beneficios derivados directa e indirectamente de dicho proyecto. Este método se aplica a obras sociales, proyectos colectivos o individuales, empresas privadas, planes de negocios, etc., prestando atención a la importancia y cuantificación de sus consecuencias sociales y/o económicas.

Al aplicar este análisis tendrá como ventaja valora la necesidad y oportunidad de la realización de un proyecto y seleccionar la alternativa más beneficiosa para ello además de eliminar adecuadamente los recursos económicos necesarios en el plazo de realización de un proyecto.

Se puede determinar a partir de la siguiente razón convencional:

$$\frac{B}{C} = \frac{BENEFICIO (POSITIVO - NEGATIVO)}{COSTO}$$

<sup>30</sup> Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del trabajo en las empresas, Capítulo II, Arto.9, La Gaceta, N° 29,9 de Febrero del 2007.



Beneficio (B): ventajas experimentadas por el propietario.

Beneficios negativos (VN): desventajas para el propietario cuando el proyecto bajo consideración es implementado.

Costos (C): gastos anticipados, operación, mantenimiento, entre otros, menos cualquier valor de salvamento.

Si  $B/C > 1$  es aconsejable el proyecto de lo contrario se descarta



# *I. CAPITULO*

## *Diagnóstico de la situación actual de la Seguridad e Higiene de la empresa TOBACCO HOME CIGAR'S.*



## VI. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL.

### 6.1 Introducción

El diagnóstico en la empresa Tobacco Home y Cigars S.A permite identificar todos los aspectos generales tales como la distribución de planta, descripción y representación gráfica del proceso productivo, y la descripción de puestos de trabajo con el fin de lograr una interpretación clara de las diferentes actividades que se realizan en cada una de las áreas de esta empresa, adquirida por medio de la observación y recolección de información, siendo claves para la enunciación de dichos aspectos en el desarrollo de este capítulo.

Dicho estudio también incluye la situación actual de la empresa en cuanto a higiene y seguridad compuesto por diferentes aspectos comprendidos por la estructura organizativa representada por medio de un organigrama, sistema de seguridad laboral, señalizaciones en las instalaciones de empresa, equipo de protección personal, seguridad en el manejo de la maquinaria y equipos, y sistema eléctrico, condiciones ambientales (ruido, iluminación, temperatura y humedad), y comunicación de riesgos.

Con el análisis y estudio de cada aspecto anteriormente mencionado se logrará identificar las condiciones actuales de la empresa en cuanto a su seguridad como la contingencia de incendio y la falta de señalizaciones en las distintas áreas de la empresa, riesgos asociados a la probabilidad de sufrir daño corporal, la susceptibilidad de exposición de agentes ambientales, Medios y mecanismos, entre otros; todo ello recaudado posteriormente un levantamiento y reconocimiento de información sobre los riesgos existentes por medio de encuestas con respecto a la percepción de los trabajadores en su ambiente laboral y la aplicación del check list para conocer, verificar y comparar la información obtenida.



## 6.2 Generalidades

Los riesgos de Seguridad son las probabilidades de que un evento ocurra ya sea un objeto material, sustancia o fenómeno que pueda potencialmente desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador así como materiales y equipos. En el caso de la Empresa Tobacco Home y Cigars S.A se encuentra en un proceso de evaluación e identificación de los riesgos existentes en la planta u áreas a evaluar con el fin de controlarlos reducirlos y/o eliminarlos, de manera que se garantice un ambiente seguro y estable para sus trabajadores.

Para llevar a cabo este estudio Monográfico se han seleccionado 9 áreas de estudio en las cuales se realizó una inspección a la planta de la empresa y se han encontrado un sin número de riesgos presentes en las distintas áreas las cuales son:

- ✓ Administración
- ✓ Recepción De Materia Prima
- ✓ Aserrío
- ✓ Corte Y Alistado
- ✓ Armado
- ✓ Lijado Y Curado
- ✓ Pintura
- ✓ Imprenta Y Encintado
- ✓ Control De Calidad Y Empaque

Cabe destacar que la empresa está comprendida por tres líneas de producción comprendidas desde corte y alistado hasta pintura.

Para la realización de esta investigación se utilizaron inspecciones de seguridad como técnicas analíticas basadas en la observación, análisis del trabajador, y procedimientos de operación; También se aplicaron herramientas de recolección de datos como entrevistas, cuestionarios, check list, y encuestas basadas en la percepción del peligro aplicadas a los trabajadores.

### 6.3 Distribución de la planta de la empresa.

Se puede apreciar toda la planta de la empresa con sus diferentes áreas en un terreno de 11979.28 m<sup>2</sup>

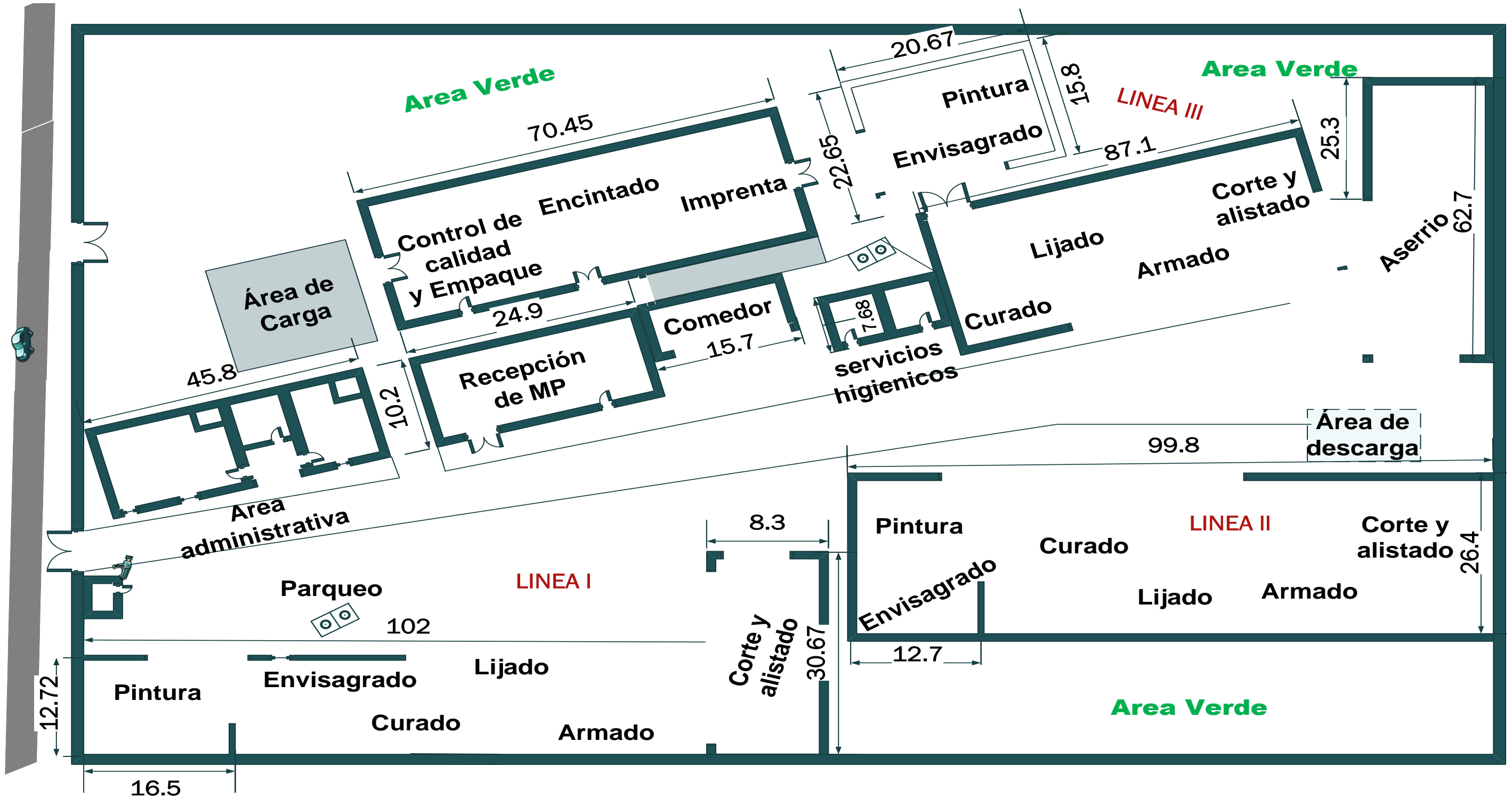


Ilustración 1. Distribución de planta\*\*\*Elaboración propia.

6.4 Representación de mobiliaria y equipos

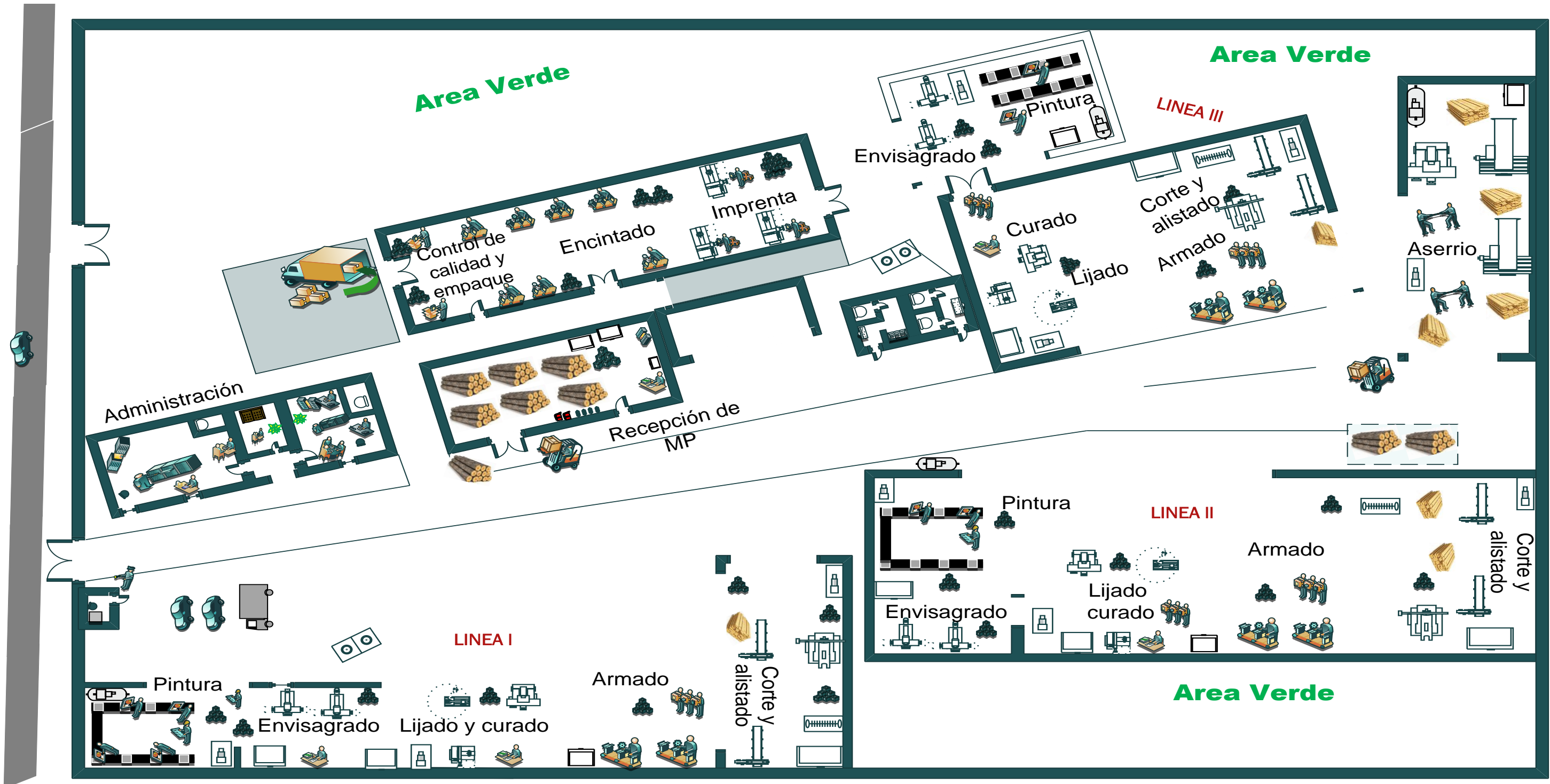


Ilustración 2. Representación de mobiliaria y equipo\*\*\* Elaboración propia.

### Leyenda de Representación de Mobiliaria y equipos de trabajo



Ilustración 3. Mobiliarios y equipos de trabajo\*\*\* Elaboración propia.



## 6.5 proceso productivo

### 6.5.1 Diagrama sinóptico

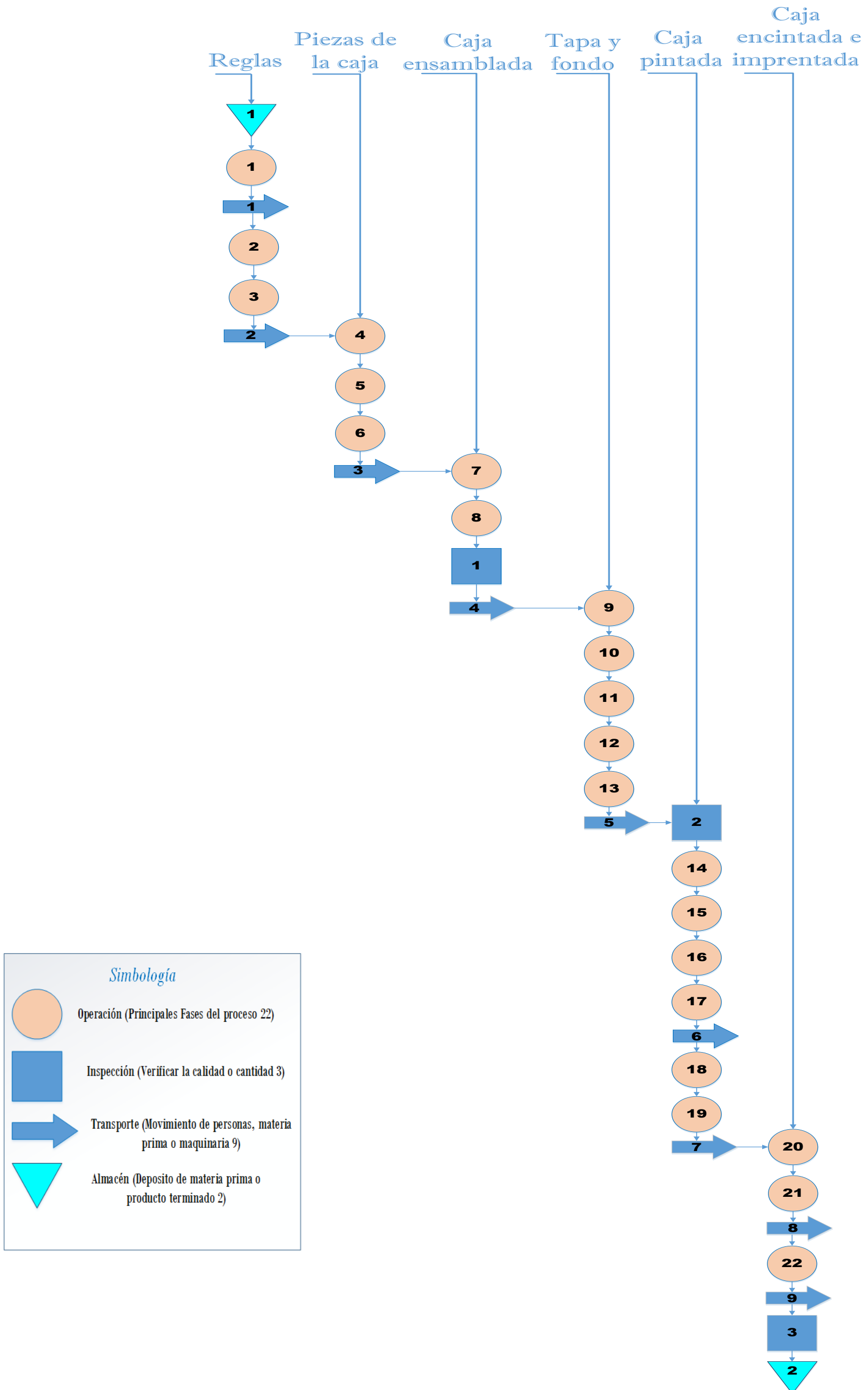


Ilustración 4. Diagrama sinóptico de proceso\*\*\* Elaboración propia.

### 6.5.1.1 Descripción de las actividades del proceso

Descripción de las actividades del proceso		
Materia prima	Operaciones de fabricación	
<b>Reglas</b>	1.Almacen de materia prima	▼
	1.Cargar tablones	○
	1.Transporte al corte de las reglas	→
	2.Cortar tablones	○
	3.Cepillar las reglas	○
	2.Transporte a maquina acerradora	→
<b>Piezas de la caja</b>	4.Cortar reglas	○
	5.Entrompar extremos	○
	6.Cantear piezas	○
	3.Transporte a ensamblaje	→
<b>Caja ensamblada</b>	7.Unir piezas	○
	8.Prensar caja	○
	1.Inspeccionar caja	■
	4.Transporte al curado	→
<b>Tapa y fondo</b>	9.Curar caja	○
	10.Lijar caja	○
	11.Definir tapa y fondo	○
	12.Acodalar caja	○
	13.Integrar marco interno	○
	5.Trasporte a pintura	→
<b>Caja pintada</b>	2.Verificar imperfecciones en caja	■
	14.Aplicar sellador	○
	15.Lijar la caja	○
	16.Aplicar segunda capa de sellador	○
	17.Aplicar pintura	○
	6.Transporte a envisagrado	→
	18.Colocar broches	○
	19.Colocar visagra	○
	7.Transporte a encintado	→
<b>Caja encintada e imprentada</b>	20.Limpiar la caja	○
	21.Personalizar caja	○
	8.Transporte a imprenta	→
	22.Imprimir el diseño	○
	9.Transporte Control de calidad	→
	3.Verificar condiciones de entrega	■
	2.Almacen de producto terminado	▼

Tabla 8: Descripción de las actividades del proceso



Para que se pueda comprender mejor y tener una idea más clara y sencilla de este proceso de producción se elabora el siguiente diagrama donde se muestran las entradas las cuales consisten en la materia prima que se requiere para la elaboración de las cajas de madera de dicho proceso ingresando a los subprocesos o áreas que lo conforman, donde se realizan los procedimientos a seguir para la conformación del producto, y que, como resultado se obtienen las salidas de cada una de ellas, es decir el resultado de la transformación de la materia prima y producto en proceso.




SIMBOLOS	
 <b>Inicio / Final</b>	Se utiliza para representar el inicio o final de un proceso o programa.
 <b>Entrada / salida</b>	Representa la introducción de datos por medio de periféricos.
 <b>Subproceso</b>	Representación de procesos ya definidos tales como llamadas a procedimientos o funciones y el inicio del mismo.

Ilustración 5. Simbología de diagrama de flujo

6.5.2 Representación gráfica del proceso productivo

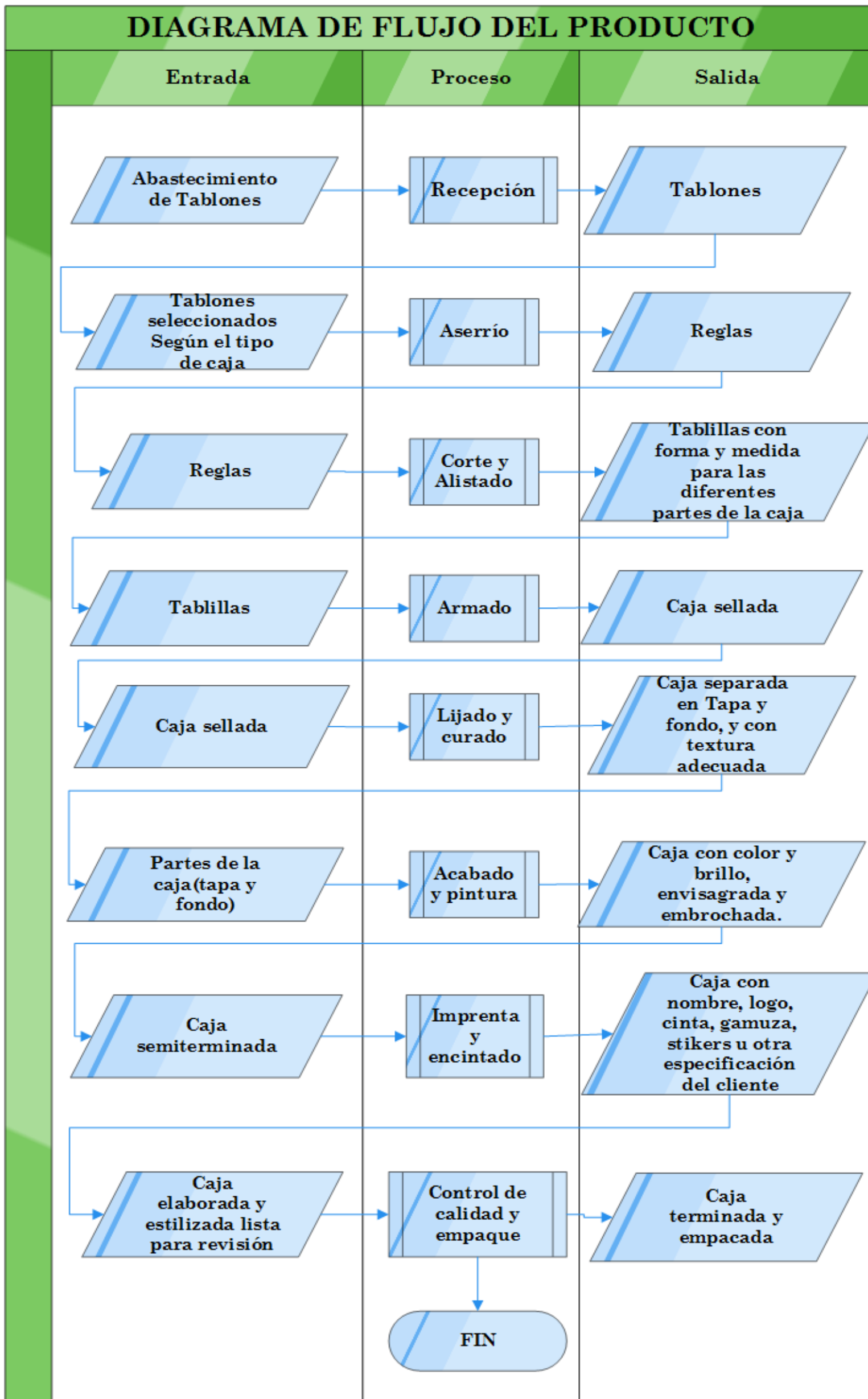


Ilustración 6. Representación gráfica del proceso productivo\*\*\* Elaboración propia.



### 6.5.3 Descripción del proceso de producción

En la empresa TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A se cuenta con gran variedad de cajas para puros de diferentes marcas que se elaboran de acuerdo a las características y especificaciones que el cliente exija (modelo, medida, color, etc.); Su principal proveedor es Armando Rodríguez Osejo el cual provee la materia prima de Matagalpa, Siuna y Rosita generalmente. El tiempo de cada proceso de la producción dependerá del tipo de caja a elaborar, de sus características o de la complejidad y tamaño de las mismas.

El proceso de elaboración de cajas da inicio con la recepción de materia prima y aserrío donde la madera se alista para comenzar con su transformación pasando al área de corte y alistado, armado, lijado y curado donde los trozos se convierten en partes del cuerpo de la caja que al unirse y darles su textura y tamaño adecuado se obtiene el producto semiterminado y listo para pasar a las áreas de pintura e imprenta y encintado donde se le da el estilo y acabado adecuado según el modelo de la caja a elaborar y proveer el visto bueno con su respectivo control de calidad para su posterior distribución.

#### **Recepción de Materia prima**

Para iniciar con el proceso primero se recibe la madera que fue solicitada con anterioridad a los proveedores, luego se selecciona por tipo y tamaño para ser almacenada y enviarla a la siguiente área cuando sea requerida.

#### **Aserrío**

En esta área se recibe la materia prima ya sea en tablones o en timbre, luego pasan a ser cortados en tablillas con el grosor indicado para la elaboración de las cajas, una vez cortadas se colocan al intemperie según el clima con el fin de que pierda parte de la humedad y así poder pasar al siguiente proceso.



### **Corte y alistado**

En esta área se recibe la cantidad de madera solicitada y se da inicio al proceso en donde se cortan las tablillas en piezas del largo y ancho necesarios para formar la caja y para finalizar las piezas son trabajadas sutilmente para darles la forma de trompo o endentado y eliminar las partes sobrantes dándoles el tamaño exacto para transportarlas a la siguiente área.

### **Armado:**

En esta área reciben las piezas del área anterior y se procede a armar la caja en donde se le aplica pega blanca en cada una de las partes como tapa, fondo y los marcos de la caja y con ayuda de mazos se ejerce presión para asegurarse que encajen a la perfección, para luego ser prensadas y dejarlas secar entre 20-25 minutos. Cuando la caja ya está bien pegada se realiza una revisión para evitar existencia de fallas o mal formación en estas y así poder trasladarlas al lijado y curado.

### **Lijado y curado:**

En esta área se reciben las cajas armadas y se procede al curado de estas, esto consiste en revisar la caja y aplicar la cura para reparar cualquier tipo de imperfección, luego son lijadas con ayuda de una lijadora de disco, terminado este paso las cajas son rajadas, es aquí donde se divide la caja para definir tapa y el cuerpo y se integra el marco interno o filete; Cuando están divididas se perfeccionan los bordes y extremos de la caja quitando los excesos para pasar a la siguiente área.

### **Acabado y Pintura:**

Este es el proceso de más complejidad, ya que de aquí depende la presentación final del producto. En esta área la caja ya tiene su forma final, lo que queda por hacer es el acabado y darle color a la caja, no obstante, cabe mencionar que es el de mayor exigencia en todo el proceso. Los operarios reciben las cajas ya lijadas y las colocan sobre unos bancos que se encuentran en condiciones especiales para aplicarle la pintura y se verifica que no tenga ningún tipo de imperfección para aplicar sellador, cubriendo así, los poros minúsculos de la madera y se deja secar de 5 a 10 min. Una vez la caja está seca se procede a lijar cuidadosamente y aplicar sellador de nueva cuenta dejándolo secar entre 15 y 20 min para posteriormente aplicar la pintura o color deseado y se deja secar en un periodo de 30 a 40 minutos dependiendo de las condiciones



climáticas; una vez este seca y terminada, se pasa a las máquinas de embrochado en donde se aplica un seguro entre la tapa y el cuerpo de la caja y en la envisagadora se insertan un par de bisagras que sostienen la tapa de la caja.

### **Imprenta y encintado**

En esta área se reciben las cajas terminadas en donde se limpia cualquier elemento extraño que presenten como aserrín, polvo, etc. y se le colocan todas las indicaciones que el cliente pide como las cintas, gamuzas, etc. cuando la caja ya tiene esos requerimientos se pasa a aplicar el diseño de la caja con ayuda de una máquina de imprenta caliente y clichés. Finalizando esto se transporta al área de calidad y empaque.

### **Control de calidad y empaque**

Aquí se verifica minuciosamente que la caja este en perfectas condiciones visuales y procedimentales para ser empacadas y entregadas al cliente.

(Moncada, 2016)



### 6.5.4 Descripción de los puestos de trabajo

La descripción de puestos pretende estudiar, determinar y plasmar las tareas, atribuciones, responsabilidades y condiciones que conforman el puesto, enfatizando su carácter distintivo con respecto a los demás puestos de la empresa.

A continuación se presentan los puestos de trabajo que se desarrollará en las siguientes áreas de objeto de estudio: Administración, Recepción de materia prima, aserrío, Corte y alistado, Armado, Lijado y curado, pintura, imprenta y encintado y control de calidad y empaque

Para describir los puestos de trabajo se recaudaron aspectos básicos los cuales son de vital importancia para el desarrollo de esta investigación como roles, tareas, o actividades de cada uno de ellos, a su vez se recaudó información con respecto a sus condiciones realizando un análisis ergonómico de los mismos; Los puestos de trabajo son los siguientes:

<b>1. Gerente General</b>	<b>13. Responsable de imprenta y encintado</b>
<b>2. Gerente Administrativo-Financiero</b>	<b>14. Responsable de control de calidad y empaque</b>
<b>3. Contador</b>	<b>15. Operarios de Aserrío</b>
<b>4. Auxiliar de contador</b>	<b>16. Operarios de corte y Alistado</b>
<b>5. Responsable de RRHH</b>	<b>17. Operario de Armado</b>
<b>6. Gerente de producción</b>	<b>18. Operario de Lijado y curado</b>
<b>7. Responsable de almacén</b>	<b>19. Operarios pintura</b>
<b>8. Responsable del área de aserrío</b>	<b>20. Operarios de Envisagrado</b>
<b>9. Responsable de corte y alistado</b>	<b>21. Operario de Imprenta</b>
<b>10. Responsable de armado</b>	<b>22. Operario de encintado</b>
<b>11. Responsable de lijado y curado</b>	<b>23. Ayudante de control de calidad</b>
<b>12. Responsable de acabado y pintura</b>	<b>24. Conductor</b>

Tabla 9: Puestos de trabajo\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.





Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 1. Gerente general	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 8:00 am a 5:30 pm y de jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm. Sábados de 8:00 am a 12 md		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Universitarios y técnicos en licenciatura en administración de empresas, ingeniero comercial, industrial o carreras afines. Experiencia mínima de 3 años en cargos similares con conocimientos en computación, finanzas, logística, mercadeo y RRHH. Habilidades de liderazgo.		
<b>Jefe inmediato:</b> Directorio de sociedad anónima.	<b>Subordinación:</b> Gerente financiero administrativo, Gerente de producción.	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Gerencia/área administrativa-financiera		
<b>Resumen</b> Sus funciones son planificar organizar dirigir controlar coordinar analizar calcular y deducir el trabajo de la empresa además de contratar al personal adecuado, efectuando esto durante la jornada de trabajo.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo</li><li>✓ Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos</li><li>✓ Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de esta.</li><li>✓ Controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado y detectar las desviaciones o diferencias</li><li>✓ Coordinarse con sus subordinados para reuniones con respecto al aumento en el número y calidad de clientes</li><li>✓ Resolver sobre reparaciones o desperfectos en la empresa</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Anual</li><li>✓ Semestral</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Semanal</li><li>✓ Mensual</li><li>✓ Semanal</li></ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Decidir respecto de contratar seleccionar capacitar y ubicar el personal adecuado para cada cargo.</li> <li>✓ Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero administrativo, personal, contable entre otros.</li> <li>✓ Realizar cálculos financieros y matemáticos.</li> <li>✓ Deducir y concluir dichos análisis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Semanal</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Semanal</li> </ul>
<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Carga física</b></p> <p>Atención auditiva y visual, en general estar sentado y/o caminar dentro y fuera de la oficina para trabajos de la jornada diaria.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Carga mental</b></p> <p>Altas habilidades mentales para el manejo numérico, análisis, de lenguaje, control, deducción, organización, conocimientos de las actividades de sus subordinados y psicológicas.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Posturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De pie y sentado</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Ambiente laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Partículas de polvo</li> <li>✓ Espacio reducido</li> </ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<p><b>Administrativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumplir con el horario establecido de la jornada laboral (sin exceso)</li> <li>✓ Cumplir con los descansos entre jornada laboral</li> <li>✓ Capacitaciones</li> </ul>	
<p><b>Ingeniería</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reubicación del espacio (instrumentos y materiales de trabajo)</li> <li>✓ Mejorar la limpieza en el área</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Partículas de polvo</li> <li>✓ Mala ubicación de instrumentos y materiales</li> <li>✓ Mínimo espacio de trabajo</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Causas ergonómicas potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estrés.</li> <li>✓ Fatiga.</li> <li>✓ Enfermedades respiratorias a causa del polvo o humedad.</li> </ul>

Tabla 10: Descripción de cargo Gerente general\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 2.Gerente Administrativo –financiero	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 8:00 am a 5:30 pm y de jueves a viernes de 8:00 am a 4:30 pm. Sábados de 8:00 am a 12 md		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Nivel educativo superior o postgrados. Conocimiento en administración análisis de estados financiero y proyectos, derecho legal, conocimiento de tesorería y presupuesto. Experiencia laboral 5 años mínimo		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente general	<b>Subordinación:</b> Contabilidad, Auxiliar de contabilidad, Responsable de RRHH, Gerente de producción.	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Gerencia/área administrativa-financiera.		
<b>Resumen</b> Las funciones que desempeña son establecer políticas, supervisar, cautelar las finanzas, proporcionar información y participar tanto en reuniones y/o negociaciones efectuándolo dentro de su jornada laboral.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Participar en la formulación del planteamiento estratégico en lo referente a la gerencia y sus áreas, definiendo objetivos para esta.</li><li>✓ Establecer las políticas, normas, directivas y procedimientos para un desenvolvimiento óptimo en los flujos de trabajo.</li><li>✓ Cautelar la integridad del patrimonio</li><li>✓ Supervisar la elaboración del presupuesto</li><li>✓ Proporcionar información económica y financiera a la directiva ejecutiva</li><li>✓ Supervisar el cumplimiento de las políticas de compra y actividades de logística y verificar que se cumplan</li><li>✓ Tomar parte en algunas negociaciones con proveedores</li><li>✓ Supervisar la administración del presupuesto tesorería</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mensual</li><li>✓ Anual</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Semanal</li><li>✓ Mensual</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Trimestral</li><li>✓ Diario</li></ul>	



Participar en negociaciones con bancos, instituciones financieras y el estado en relación a las necesidades de inversión y financiamiento.		Mensual
<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>		
<b>Carga física</b>	<b>Carga mental</b>	
En general estar sentado y/o caminar dentro y fuera de la oficina para trabajos de la jornada diaria. Mayor esfuerzo visual.	Nivel alto de esfuerzo mental (sobrecarga) para el manejo numérico, análisis, control, deducción, organización, etc. Mayor concentración y/o retención.	
<b>Posturas</b>	<b>Ambiente laboral</b>	
✓ De pie y sentado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatigador</li> <li>✓ Rutinario</li> <li>✓ Partículas de polvo</li> <li>✓ Espacio reducido</li> </ul>	
<b>Soluciones ergonómicas</b>		
<b>Administrativa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumplir con el horario establecido de la jornada laboral (sin exceso)</li> <li>✓ Cumplir con los descansos entre jornada laboral</li> <li>✓ Capacitaciones</li> <li>✓ Evaluación personal</li> </ul>		
<b>Ingeniería</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reubicación del espacio(instrumentos y materiales de trabajo)</li> <li>✓ Mejorar la limpieza en el área</li> </ul>		
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Partículas de polvo</li> <li>✓ Mala ubicación de instrumentos y materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estrés.</li> <li>✓ Fatiga.</li> <li>✓ Enfermedades respiratorias a causa del polvo, humedad o variación de temperatura.</li> </ul>	

Tabla 11: Descripción de cargo Gerente administrativo-Financiero\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 3.Contador	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 8:00 am a 5:30 pm y de jueves a viernes de 8:00 am a 4:30 pm. Sábados de 8:00 am a 12 md		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Licenciatura en contaduría pública, finanzas, administración de empresas o carreras afines. Conocimiento en computación, finanzas, contabilidad y caja. Experiencia en esta área mínima 2 años.		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente financiero. administrativo	<b>Subordinación:</b> Auxiliar de contabilidad, responsable de RRHH	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Área administrativa/ contabilidad		
<b>Resumen:</b> Colaborar, analizar y proponer los métodos y procedimientos para realizarlos registros contables tributarios y financieros de la empresa.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Analizar y proponer los métodos y procedimientos para realizar los registros contables, tributarios y financieros de la institución.</li><li>✓ Colaborar con la empresa en aspecto relativos a sus funciones.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Semanal</li></ul>	
Factores de riesgo ergonómicos		
<b>Carga física</b> Mayor esfuerzo visual. En general estar sentado y caminar dentro de la oficina para su jornada laboral.	<b>Carga mental</b> Nivel alto de esfuerzo mental (sobrecarga) en el manejo de ámbitos contables (cuentas, control de entradas y salidas monetarias etc.) Mayor concentración Retención de cálculos	



	Elaboración de sus actividades de manera específica, minuciosa y exacta para la efectividad del sistema contable y eficiencia en su trabajo.
<p><b>Posturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De pie y sentado</li> </ul>	<p><b>Ambiente laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatigador</li> <li>✓ Constante</li> <li>✓ Rutinario</li> <li>✓ Partículas de polvo.</li> <li>✓ Mala iluminación.</li> </ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumplir Con El Horario Establecido De La Jornada Laboral (Sin Exceso)</li> <li>✓ Cumplir Con Los Descansos Entre Jornada Laboral</li> <li>✓ Capacitaciones</li> <li>✓ Evaluación Personal</li> <li>✓ Mejorar La Iluminación</li> <li>✓ Disminuir Presión</li> </ul>	
<b>Ingeniería</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reubicación del espacio(instrumentos y materiales de trabajo)</li> <li>✓ Mejorar la limpieza en el área</li> </ul>	
<p><b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poca limpieza</li> <li>✓ Mala iluminación</li> </ul>	<p><b>Causas ergonómicas potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cansancio.</li> <li>✓ Estrés.</li> <li>✓ Fatiga visual.</li> <li>✓ Agotamiento visual.</li> <li>✓ Enfermedades respiratorias a causa de la humedad y polvo.</li> </ul>

Tabla 12: Descripción de cargo Contador\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH..



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 4.Auxiliar de contador	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 8:00 am a 5:30 pm y de jueves a viernes de 8:00 am a 4:30 pm. Sábados de 8:00 am a 12 md		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Certificación técnica en auxiliar contable o en contaduría pública mínimo séptimo semestre.		
<b>Jefe inmediato:</b> Contador	<b>Subordinación:</b> N/A	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Área administrativa/ contabilidad		
<b>Resumen</b> Se encarga del cálculo, elaboración, registro, revisión, clasificación y resumen de los diferentes movimientos numéricos y financieros dentro de la contabilidad de la empresa durante su jornada laboral.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Causar de los diferentes hechos económicos de la empresa (compras, ventas, sueldos, depreciaciones etc.)</li><li>✓ Calcular el monto de los impuestos por pagar</li><li>✓ Elaborar declaraciones tributarias pólizas, facturas recibos de pago y tramitar o entregar estos ante personas o instituciones designadas.</li><li>✓ Hacer el registro diario de compras ventas cuentas etc.</li><li>✓ Revisar facturas</li><li>✓ Clasificar guardar y resumir información numérica y financiera para recopilar y llevar registros financieros.</li></ul>		<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Mensual</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Semanal</li><li>✓ Diario</li></ul>



<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<b>Carga física</b> Mayor esfuerzo visual. En general estar sentado y caminar dentro de la oficina para su jornada laboral.	<b>Carga mental</b> Nivel alto de esfuerzo mental (sobrecarga) en el manejo de ámbitos contables (cuentas, control de entradas y salidas monetarias etc.) Mayor concentración y elaboración de sus tareas de manera exacta y minuciosa.
<b>Posturas</b> ✓ De pie y sentado	<b>Ambiente laboral</b> ✓ Rutinario ✓ Humedad en temporadas de invierno ✓ Partículas de polvo ✓ Espacio reducido ✓ Poca iluminación.
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b> Capacitaciones y evaluación personal	
<b>Ingeniería</b> ✓ Reubicación del espacio(instrumentos y materiales de trabajo) ✓ Mejorar la iluminación ✓ Mejorar las condiciones con respecto a la humedad producida en épocas lluviosas. ✓ Mejorar la limpieza en el área	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b> ✓ Partículas de polvo ✓ Variación de temperatura. ✓ Mala ubicación de instrumentos y materiales ✓ Poca iluminación.	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> ✓ Fatiga ✓ Enfermedades respiratorias a causa del polvo o humedad. ✓ Fatiga visual. ✓ Migraña. ✓ Tensión.

Tabla 13: Descripción de cargo Auxiliar de contabilidad\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.





Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 5.Responsable de RRHH	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 8:00 am a 5:30 pm y de jueves a viernes de 8:00 am a 4:30 pm. Sábados de 8:00 am a 12 md.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Licenciatura en recursos humanos, administración de empresas, ingeniería industrial y carreras afines. Experiencia laboral 3 años en puestos de dirección. Liderazgo		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente financiero. Administrativo	<b>Subordinación:</b> N/A	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Área administrativa/ Recursos humanos		
<b>Resumen</b> Las funciones que desempeña e identificar necesidades, búsqueda y selección administrar, dar soluciones mantenimiento capacitación y coordinación del personal existente en la empresa dentro de su jornada laboral.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identificar las necesidades que tiene la empresa al tiempo que define las prestaciones retributivas.</li><li>✓ Realizar búsqueda y selección del personal necesario.</li><li>✓ Administrar al personal existente</li><li>✓ Dar soluciones a los problemas que se presenten entre el personal y la empresa o entre el personal mismo.</li><li>✓ Mantenimiento y capacitación del personal de la empresa</li><li>✓ Coordinar la fuerza laboral de la empresa para el desarrollo de sus funciones permitiendo el perfecto funcionamiento de la misma.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ (cuando se amerita)</li><li>✓ Diario</li><li>✓ (cuando se amerita)</li><li>✓ Mensual</li><li>✓ Diario</li></ul>	



<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<b>Carga física</b> En general estar sentado y/o caminar dentro y fuera de la oficina para trabajos de la jornada diaria.	<b>Carga mental</b> Mayor concentración. Revisión minuciosa de su trabajo. Memorizar aspectos de sus actividades para mejor eficiencia.
<b>Posturas</b> ✓ De pie y sentado	<b>Ambiente laboral</b> ✓ Humedad en temporadas de invierno a causa de goteras. ✓ Partículas de polvo. ✓ Poca iluminación.
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b> ✓ Capacitaciones ✓ Evaluación personal	
<b>Ingeniería</b> ✓ Mejorar las condiciones de iluminación. ✓ Mejorar las condiciones con respecto a la humedad producida en épocas lluviosas. ✓ Mejorar la limpieza en el área	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b> ✓ Partículas de polvo ✓ Humedad(en temporadas lluviosas) ✓ Poca iluminación.	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> ✓ Enfermedades respiratorias a causa del polvo o humedad. ✓ Fatiga visual. ✓ Migraña.

Tabla 14: Descripción de cargo Responsable RRHH\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 6.Gerente de producción	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 26 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Universitario, habilidades matemáticas y de TIC Experiencia mínima de 3 años en puestos similares. Comprensión así mismo de las técnicas y procesos de la industria en específico. Habilidades de comunicación escrita para la redacción de informes claros y concisos.		
<b>Jefe inmediato:</b> Administrador financiero	<b>Subordinación:</b> Encargados de área	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> línea producción		
<b>Resumen</b> La mayoría de los gerentes de producción tiene responsabilidades tanto en fábrica como en la oficina. A menudo actúan como enlace entre los administradores de la fábrica y la alta gerencia de la empresa. En su trabajo del día a día, garantizan el buen funcionamiento de la línea de producción, supervisan el trabajo del personal y hacen frente a los problemas, como averías de la maquinaria.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Organizar el trabajo para el logro de los planes de producción atendiendo la demanda en el menor tiempo posible.</li><li>✓ Fomentar la cooperación entre los trabajadores para el desarrollo eficiente de los trabajadores para el desarrollo eficiente de la producción.</li><li>✓ Velar por la seguridad del trabajador desde el inicio hasta el término del contrato.</li><li>✓ Establecer el contrato de calidad de cada lote de producción.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ocasión</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Semanal</li><li>✓ Diario</li></ul>	



<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<b>Carga física</b> Atención auditiva y visual, en general estar sentado y/o caminar dentro y fuera de la oficina para trabajos de la jornada diaria	<b>Carga mental</b> Planificación, selección y control de la producción.
<b>Postura:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ De pie y sentado</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ruidos</li><li>✓ Polvillo de la madera.</li><li>✓ Partículas de polvo</li><li>✓ Olores fuertes</li></ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Descanso durante jornada.</li><li>✓ Vestimenta adecuada.</li><li>✓ Colaboración de los trabajadores.</li></ul>	
<b>Ingeniería</b> Señalización de las áreas de trabajo elementos de protección personal, utilización obligatoria de todo el EPP.	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cansancio en los pies, espalda y manos</li><li>✓ Movimientos repetitivos.</li><li>✓ Calor</li></ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trastornos musco esqueléticos.</li><li>✓ Trastornos tendinosos del codo.</li><li>✓ Fatiga</li><li>✓ Dolor lumbar</li></ul>

Tabla 15: Descripción de cargo Gerente de producción\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 7.Responsable de almacén	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 26 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Tres años de estudios universitarios en Administración Pública, Administración de Empresas o Técnico en Administración		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción	<b>Subordinación:</b> N/A	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Almacén		
<b>Resumen</b> Organiza, coordina y dirige las actividades del almacén. Es responsable por el recibimiento, almacenamiento y distribución de equipos, materiales que se adquieren en la instalación.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Organiza el almacén de acuerdo a las distintas especies de madera.</li><li>✓ Entrega de equipos y materiales en condiciones óptimas dentro de los márgenes de tiempo establecidos.</li><li>✓ Control de inventario mensualmente.</li><li>✓ Almacén limpio, ordenado y con una distribución funcional.</li><li>✓ Entregar un informe de las actividades y tareas realizadas, así como los acontecimientos que se den en el área de trabajo.</li></ul>		<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Mensual</li> <li>✓ Mensual</li><li>✓ Diario</li> <li>✓ Semanal</li></ul>
Factores de riesgo ergonómicos		
<b>Carga física</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mayor esfuerzo visual.</li><li>✓ En general estar sentado y caminar dentro de su área para su jornada laboral.</li></ul>	<b>Carga mental</b> Presión por entregar los informes a tiempo.	



<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estar sentado.</li><li>✓ Movilizarse a diferentes puntos de la empresa.</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Polvo en el ambiente laboral.</li><li>✓ Rutinario.</li></ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b>	
Utilización obligatoria de los EPP, capacitaciones sobre seguridad e higiene, reducir la carga de trabajo. Evaluación personal	
<b>Ingeniería</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mejor acondicionamiento del área de trabajo.</li><li>✓ Mejorar la limpieza en el área</li></ul>	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trabajar de pie.</li><li>✓ Olores fuertes y constantes.</li><li>✓ Puesto de trabajo con poco espacio</li></ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fatiga muscular.</li><li>✓ Dolor de espalda.</li><li>✓ Trastornos musculo esqueléticos</li><li>✓ Irritación en las fosas nasales.</li></ul>

Tabla 16: Descripción de cargo Responsable de almacén\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 8.Responsable del área de aserrío	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 26 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Secundaria aprobada. Experiencia en puestos similares. Habilidades de liderazgo		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción	<b>Subordinación:</b> Operario de Aserrío.	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Producción / Área de aserrío		
<b>Resumen:</b> Es el encargado del manejo máquina y/o máquinas principales, reconocer las especies de la materia prima y optimizar su rendimiento, interpretar el plan de producción y garantizar la realización de un producto de calidad		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ajustar la máquina de acuerdo a la especie para la obtención del producto final</li><li>✓ Evaluar fallas ocurridas durante la operación y realizar las correcciones necesarias para dar continuidad a la tarea planificada.</li><li>✓ Evaluar la calidad de corte y dimensión del producto para dar respuesta a los requerimientos de producción.</li><li>✓ Reconocer las distintas materias primas/especies para responder a las necesidades de producción.</li><li>✓ Entregar un informe de las actividades y tareas realizadas, así como los acontecimientos que se den en el área de trabajo.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Semanal</li></ul>	



<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<b>Carga física</b> Concentración en el trabajo, 8 horas laborales de pie, expuesto a diferentes materiales y olores como aserrín, sellador y pintura.	<b>Carga mental</b> Presión por entregar los informes a tiempo.
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ De pie</li><li>✓ Giro de tronco</li><li>✓ Posición de manos elevadas</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ruido (maquinaria ruidosa)</li><li>✓ Partículas de aserrín abundantes</li><li>✓ Área abierta propensa a virus, bacterias (poca limpieza en áreas verdes)</li></ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b> Cumplir con el horario establecido de la jornada laboral (sin exceso) Utilizar instrumentos de protección personal. Materiales apropiados para la realización de cada una de las operaciones.	
<b>Ingeniería</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Orden y limpieza.</li><li>✓ Área despejada.</li></ul>	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Partículas de polvo y aserrín</li><li>✓ Humedad (en temporadas lluviosas)</li></ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estrés.</li><li>✓ Fatiga.</li><li>✓ Enfermedades respiratorias</li></ul>

Tabla 17: Descripción de cargos Responsable de Aserrío\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.





Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 9.Responsable del corte y alistado	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 26 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Secundaria Aprobada</li><li>✓ Experiencia En Puestos Similares.</li><li>✓ Coordinación Y Liderazgo</li><li>✓ Responsabilidad En Su Trabajo.</li></ul>		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción	<b>Subordinación:</b> Operario de corte y alistado	
<b>Departamento unidad o dependencia:</b> línea de producción		
<b>Resumen:</b> <p>El responsable de corte y alistado es el encargado de asegurarse de que las maquinarias estén en las mejores condiciones para trabajar y dar a sus subordinados las especificaciones del trabajo a realizar.</p>		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cumplir con las especificaciones de acuerdo al mandato de su jefe inmediato.</li><li>✓ Obtener buenos resultados con respecto a la producción al final del día.</li><li>✓ Asegurara de que los trabajadores utilicen adecuadamente los elementos de seguridad para efectuar la tarea de corte y alistado correctamente.</li><li>✓ Verificar el trabajo de sus subordinados logrando la máxima optimización la materia prima.</li><li>✓ Entregar un informe de las actividades y tareas realizadas, así como cualquier acontecimiento en el área de trabajo.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Semanal</li></ul>	
Factores de riesgo ergonómicos		



<b>Carga física</b> Concentración, trabajo monótono, 8 horas laborales de pie, exposición a diferentes materiales y olores como aserrín, polvo, entre otros, movilizarse por el área de trabajo y realizar esfuerzos físicos	<b>Carga mental</b> Presión por entregar los informes a tiempo.
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ De pie</li><li>✓ En movimiento constante</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ruido.</li><li>✓ Polvo en el aire.</li><li>✓ Partículas de aserrín.</li></ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b>	
Utilización obligatoria de todo el EPP, capacitaciones sobre seguridad e higiene y liderazgo.	
<b>Ingeniería</b>	
Realizar murales informativos sobre las posturas correctas de los puestos de trabajo.	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador Ingeniería</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Partículas de polvo y aserrín</li><li>✓ Ruido</li></ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fatiga muscular.</li><li>✓ Dolor de espalda</li><li>✓ Pérdida progresiva de la audición.</li></ul>

Tabla 18: Descripción de cargos Responsable de Corte y Alistado\*\*\* Obtenida de Lic. Geysón Gutiérrez, RRHH.



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 10.Responsable de armado	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 26 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> secundaria aprobada Experiencia mínima de 1 años en puestos similares.		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción	<b>Subordinación:</b> Operario de armado	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> línea de producción		
<b>Resumen:</b> Es el encargado de velar por el armado de las cajas que los operarios a cargo cumplan con las especificaciones indicadas del cliente.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Verificar que se obtenga un armado de ideal.</li><li>✓ Verificar que la caja no tenga imperfecciones.</li><li>✓ Asegurar que el producto que sale del área cumpla con los requerimientos solicitados.</li><li>✓ Entregar un informe de las actividades y tareas realizadas, así como los acontecimientos que se den en el área de trabajo.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li> <li>✓ Semanal</li></ul>	
Factores de riesgo ergonómicos		
<b>Carga física</b> Concentración, trabajo monótono, 8 horas laborales de pie, exposición a diferentes materiales y olores como aserrín, polvo, entre otros, movilizarse por el área de trabajo y realizar esfuerzos físicos.	<b>Carga mental</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Presión por entregar los informes completos y puntuales.</li></ul>	



<p><b>Posturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De pie y en constante movimiento</li> </ul>	<p><b>Ambiente laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lugar con ruido frecuentes.</li> <li>✓ Partículas de polvo en el ambiente</li> </ul>
<p><b>Soluciones ergonómicas</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Administrativa</b></p> <p>Reducir la carga de trabajo monótono, horarios flexibles y la utilización de materiales adecuados, utilización de elementos de protección personal.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Ingeniería</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejorar la limpieza en el área</li> <li>✓ Señalización de las áreas de trabajo.</li> </ul>	
<p><b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador Ingeniería</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar de pie.</li> <li>✓ Ruidos frecuentes</li> <li>✓ Olores fuertes y constantes.</li> </ul>	<p><b>Causas ergonómicas potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda.</li> <li>✓ Trastornos musculo esqueléticos.</li> <li>✓ Irritación en las fosas nasales</li> </ul>

Tabla 19: Descripción de cargos Responsable de Armado\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.

<p><b>Descripción de cargos</b></p>		
<p><b>Nombre del cargo:</b> 11.Responsable de lijado y curado</p>	<p><b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016</p>	<p><b>Fecha de revisión:</b> 26 de julio del 2016</p>
<p><b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.</p>		
<p><b>Requerimientos Académicos:</b> Secundaria aprobada Experiencia mínima de 1 años en puestos similares.</p>		



<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción	<b>Subordinación:</b> Operarios de lijado y curado
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> línea de producción	
<b>Resumen:</b> Tendrá la responsabilidad de que los operarios cumplan con los requisitos de las cajas dándole un acabado detallista a la caja al momento de ser lijadas y a su vez dar soluciones a posibles imperfecciones que pueda tener la caja.	
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identificar fallas en la madera y dar soluciones a problemas inmediatos.</li><li>✓ Verificar que tenga un acabado ideal.</li><li>✓ Identificar detalles que afecta al producto terminado.</li><li>✓ Entregar un informe de las actividades y tareas realizadas, así como los acontecimientos que se pueden dar en el área de trabajo.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li><li>✓ Semanal</li></ul>
<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<b>Carga física</b> Concentración, trabajo monótono, exposición a diferentes materiales y olores como aserrín, polvo, entre otros, moverse por el área de trabajo y realizar esfuerzos físicos	<b>Carga mental</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Presión por entregar los informes a tiempo</li></ul>
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ De pie y en constante movimiento.</li><li>✓ Levantar cajas.</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ruidos frecuentes.</li><li>✓ Polvo en el aire</li><li>✓ Olores fuertes.</li><li>✓ Partículas de polvillo</li></ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	



<b>Administrativa</b>	
Utilización obligatoria de todo el EPP, capacitaciones sobre seguridad e higiene y liderazgo.	
<b>Ingeniería</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejorar la limpieza en el área</li> <li>✓ Señalización de las áreas de trabajo.</li> </ul>	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador Ingeniería</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar de pie.</li> <li>✓ Ruidos frecuentes</li> <li>✓ Olores fuertes y constantes.</li> </ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda.</li> <li>✓ Trastornos musculo esqueléticos.</li> <li>✓ Pérdida progresiva de la audición.</li> <li>✓ Irritación en las fosas nasales.</li> <li>✓ Sinusitis o alergia por el polvo.</li> </ul>

Tabla 20: Descripción de cargos Responsable de Lijado y Curado\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.

Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 12.Responsable de acabado y pintura.	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábados de 6:30 a 12 md.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Saber leer y escribir, experiencia e instrucción avanzada sobre el trabajo a realizar; además de algunas aptitudes como dominio de grupo, liderazgo e ingenio.		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción.	<b>Subordinación:</b> Personal de área de acabado y pintura.	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Producción.		
<b>Resumen</b> Esta persona es la encargada de dirigir y llevar control del producto y las personas del área, además, entregar informe sobre los trabajos realizados.		



<b>Descripción detallada</b>	<b>Periodicidad</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Verificar que la caja no tenga imperfecciones.</li><li>✓ Se le aplica una capa de sellador.</li><li>✓ Lijar para perfeccionar su textura.</li><li>✓ Aplicar otra capa de sellador a la caja.</li><li>✓ Dejar secar entre 15 y 20 min.</li><li>✓ Aplicar el tinte o color deseado.</li><li>✓ Esperar secado entre 30 y 40 min.</li><li>✓ Controlar la cantidad de cajas que entran y salen del área.</li><li>✓ Verificar que todos los trabajadores del área realicen las tareas correspondientes en tiempo y forma.</li><li>✓ Asegurar que el producto que sale del área cumpla con los requerimientos solicitados.</li><li>✓ Entregar un informe de las actividades y tareas realizadas, así como cualquier acontecimiento en el área de trabajo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Semanal.</li></ul>

<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Carga física</b></p> <p>Concentración, trabajo monótono y repetitivo, 8 horas laborales de pie, exposición a diferentes materiales y olores como aserrín, sellador y pintura, además, moverse por el área de trabajo y realizar esfuerzos físicos.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Carga mental</b></p> <p>Presión por entregar los informes a tiempo.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Posturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estar de pie.</li><li>✓ Levantar cajas.</li><li>✓ Moverse por el área de trabajo.</li></ul>	<p style="text-align: center;"><b>Ambiente laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Polvo en el aire y partículas de aserrín.</li><li>✓ Olores fuertes.</li></ul>



Soluciones ergonómicas	
<b>Administrativa</b>	
Utilización obligatoria de todo el EPP, capacitaciones sobre seguridad e higiene y liderazgo, reducir la carga de trabajo.	
<b>Ingeniería</b>	
Señalizaciones de cómo utilizar los EPP, mejor acondicionamiento del área de trabajo.	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar de pie.</li> <li>✓ Olores fuertes y constantes.</li> <li>✓ Partículas de polvo y aserrín en el ambiente</li> </ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda.</li> <li>✓ Trastornos musculoesqueléticos.</li> <li>✓ Irritación en las fosas nasales.</li> <li>✓ Sinusitis o alergia por el polvo.</li> </ul>

Tabla 21: Descripción de cargos Responsable de Acabado y Pintura\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.

Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 13.Responsable de imprenta y encintado.	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábados de 6:30 a 12 md.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Saber leer y escribir, experiencia e instrucción completa sobre el trabajo a realizar.		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción.	<b>Subordinación:</b> Personal de área de imprenta y encintado.	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Línea de producción.		
<b>Resumen</b>		





El encargado debe colocar con precisión las cintas representativas y stiker`s que adornan las cajas, además, entregar informe sobre los trabajos realizados.

<b>Descripción detallada</b>	<b>Periodicidad</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recepción de cajas semi-terminadas.</li> <li>✓ Se limpian por dentro y por fuera.</li> <li>✓ Con ayuda de instrumentos de medición (escuadras), se colocan la cinta, gamuza y stickers de manera precisa.</li> <li>✓ Controlar la cantidad y calidad de las cajas que se están realizando.</li> <li>✓ Dirigir y orientar a los trabajadores del área.</li> <li>✓ Verificar que la impresión y las cintas que se le coloquen a la caja sea el adecuado y de la forma correcta.</li> <li>✓ Asegurarse que las cajas se envíen en tiempo y forma a la siguiente área.</li> <li>✓ Entregar un informe de las actividades y tareas realizadas, así como cualquier acontecimiento en el área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Semanal</li> </ul>

**Factores de riesgo ergonómicos**

<b>Carga física</b>	<b>Carga mental</b>
Tener concentración total en el trabajo y estar sentada la mayor parte de la jornada laboral.	Presión por entregar los informes a tiempo.
<b>Posturas</b>	<b>Ambiente laboral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estar sentado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mala iluminación.</li> <li>✓ Polvo en el aire.</li> </ul>

**Soluciones ergonómicas**

**Administrativa**

Capacitaciones sobre seguridad e higiene, instrumento de protección personal, disminuir la carga de trabajo y reducir el trabajo monótono.



<b>Ingeniería</b>	
Mejor acondicionamiento del área de trabajo, realizar murales informativos sobre las posturas correctas de los puestos de trabajo.	
<p><b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar de sentado.</li> <li>✓ Puesto de trabajo con poco espacio.</li> <li>✓ Mala iluminación en los puestos.</li> </ul>	<p><b>Causas ergonómicas potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda.</li> <li>✓ Trastornos musculo esqueléticos.</li> <li>✓ Fatiga visual..</li> </ul>

Tabla 22: Descripción de cargos Responsable de Imprenta y Encintado\*\*\* Obtenida de Lic. Geysón Gutiérrez, RRHH.

<b>Descripción de cargos</b>		
<b>Nombre del cargo:</b> 14.Responsable de control de calidad y empaque.	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábados de 6:30 a 12 md.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Saber leer y escribir, experiencia laboral y amplio conocimiento sobre el trabajo a realizar.		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción.	<b>Subordinación:</b> Personal de área de control de calidad y empaque.	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Línea de producción.		
<b>Resumen</b> El operario debe revisar la presentación final de las cajas para ser enviadas al cliente, además, entregar informe sobre los trabajos realizados.		



<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se verifica que la caja no presente anomalías o imperfecciones.</li> <li>✓ Se procede a empacarlas y entregadas al cliente.</li> <li>✓ Revisión minuciosa de las cajas.</li> <li>✓ Devolver al área de producción las cajas defectuosas.</li> <li>✓ Verificar que la calidad de la caja sea adecuada.</li> <li>✓ Entregar un informe de las actividades y tareas realizadas así como cualquier acontecimiento en el área de trabajo.</li> </ul>		<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Semanal</li> </ul>
<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>		
<b>Carga física</b>		<b>Carga mental</b>
Deberá estar sentado las 8 horas laborales.		Presión por entregar los informes a tiempo.
<b>Posturas</b>		<b>Ambiente laboral</b>
✓ Estar sentado.		✓ Partículas de polvo en el ambiente.
<b>Soluciones ergonómicas</b>		
<b>Administrativa</b>		
Reducir el trabajo monótono, horarios flexibles y utilización de materiales adecuados.		
<b>Ingeniería</b>		
Equipos de trabajos apropiados, señalización de las áreas de trabajo.		
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b>		<b>Causas ergonómicas potenciales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar sentado.</li> <li>✓ Trabajo monótono.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda.</li> <li>✓ Dolor frecuente de dolor de cabeza.</li> </ul>

Tabla 23: Descripción de cargo Responsable de control de calidad y empaque\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 15.Operario de aserrío	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 13 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.		
<b>Requerimientos</b>		
<b>Académicos:</b> Secundaria aprobada (no imprescindible). experiencia en puestos similares		
<b>Jefe inmediato:</b> Responsable del área de aserrío.	<b>Subordinación:</b> N/A	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> producción/Aserrío		
<b>Resumen:</b> El operador de máquina principal de aserradero realiza sus actividades con autonomía y está en condiciones de: organizar sus tareas, comprender las ordenes de trabajo o las indicaciones de otros operarios y/o superiores, y tomar decisiones para realizar un mejor aprovechamiento de la materia prima y de la máquina que opera.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Reconocer los puntos de control para acondicionar la máquina antes de realizar la tarea.</li><li>✓ Interpretar la orden de producción para acondicionar la máquina y preparar la materia prima a procesar.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li></ul>	
Factores de riesgo ergonómicos		
<b>Carga física</b> Tener concentración total en el trabajo y estar de pie la mayor parte de la jornada laboral	<b>Carga mental</b>	
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ De pie y en movimiento</li><li>✓ Agachado</li><li>✓ Inclinado</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ruido (Maquinaria ruidosa)</li><li>✓ Partículas de polvillo</li><li>✓ Área abierta propensa a virus, bacterias (poca limpieza en áreas verdes)</li></ul>	



Soluciones ergonómicas	
<b>Administrativa</b>	
Reducir la carga de trabajo monótono y evitar el levantamiento de objetos pesados, uso de elementos de protección personal.	
<b>Ingeniería</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ señalización de las áreas de trabajo</li> <li>✓ orden y limpieza</li> </ul>	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador Ingeniería</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajo de pie</li> <li>✓ Trabajo repetitivo</li> <li>✓ Constante movimiento</li> <li>✓ Poca limpieza a los alrededores.</li> </ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda</li> <li>✓ Cansancio</li> <li>✓ Estrés</li> <li>✓ Enfermedades respiratorias.</li> <li>✓ Pérdida progresiva de la audición</li> </ul>

Tabla 24: Descripción de cargo operario de Aserrió\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.

Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 16.operarios de corte y alistado	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 26 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Secundaria aprobada Experiencia mínima de 1 años en puestos similares.		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción	<b>Subordinación:</b> N/A	
<b>Departamento unidad o dependencia:</b> línea de producción		
<b>Resumen:</b> El operario encargado de preparar las maquinarias y cortara las tablillas de acuerdo a las especificaciones para luego pasar a un alistado de ellas dándole un mejor acabado.		



<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cumplir con las especificaciones de acuerdo al mandato de su jefe inmediato.</li><li>✓ Obteniendo desarrollos en bruto de las piezas a diferentes escalas</li><li>✓ Aplicar técnicas de identificación de materiales, herramientas, máquinas y elementos de seguridad para efectuar la tarea de corte y alistado correctamente.</li><li>✓ Optimizando la materia prima y seleccionando la madera en bruto para ser marcada.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li></ul>
<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<b>Carga física</b> <p>Concentración, trabajo monótono, 8 horas laborales de pie, exposición a diferentes materiales y olores como aserrín, polvo, entre otros, movilizarse por el área de trabajo y realizar esfuerzos físicos</p>	<b>Carga mental</b>
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ De pie y en movimiento</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ruido.</li><li>✓ Polvo en el aire.</li><li>✓ Partículas de aserrín</li><li>✓ Olores Fuertes</li><li>✓ Trabajo repetitive</li></ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b>	
Utilización obligatoria de todo el EPP, capacitaciones sobre seguridad e higiene, reducir la carga de trabajo.	
<b>Ingeniería</b>	
Mejor acondicionamiento del área de trabajo, realizar murales informativos sobre las posturas correctas de los puestos de trabajo.	



<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Partículas de polvo y aserrín</li> <li>✓ Ruido</li> <li>✓ Trabajo monótono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda</li> <li>✓ Pérdida progresiva de la audición.</li> </ul>

Tabla 25: Descripción de cargo operario de Corte y Alistado\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.

Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 17.Operario de armado	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 26 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Secundaria aprobada Experiencia mínima de 1 años en puestos similares.		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción	<b>Subordinación:</b> N/A	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Línea de producción		
<b>Resumen:</b> El operario estará encargado de armar la caja según las especificaciones que le del cliente las de su jefe de área.		
<b>Descripción detallada</b>		<b>Periodicidad</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplica técnicas y métodos a la hora del armado y obtener un producto de calidad.</li> <li>✓ Desarrollar como actitud el gesto profesional adecuado al objetivo de la operación y al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> </ul>
Factores de riesgo ergonómicos		
<b>Carga física</b> Concentración, trabajo monótono, 8 horas laborales de pie, exposición a diferentes	<b>Carga mental</b>	



materiales y olores como aserrín, polvo, entre otros, movilizarse por el área de trabajo y realizar esfuerzos físicos	
<b>Posturas</b> De pie y en constante movimiento	<b>Ambiente laboral</b> ✓ Lugar con ruidos frecuentes. ✓ Partículas de polvo en el ambiente
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b>	
Reducir la carga de trabajo monótono, horarios flexibles y la utilización de instrumentos de protección personal.	
<b>Ingeniería</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejorar la limpieza en el área</li> <li>✓ Señalización de las áreas de trabajo.</li> </ul>	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador Ingeniería</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar de pie.</li> <li>✓ Ruidos frecuentes</li> <li>✓ Olores fuertes y constantes.</li> </ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda.</li> <li>✓ Trastornos musculo esqueléticos.</li> <li>✓ Irritación en las fosas nasales</li> <li>✓ Pérdida progresiva de la audición.</li> </ul>

Tabla 26: Descripción de cargo operario de Armado\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.

<b>Descripción de cargos</b>		
<b>Nombre del cargo:</b> 18.Operario de lijado y curado	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 26 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábado 6:30 am a 12:00 pm.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> secundaria aprobada Experiencia mínima de 1 años en puestos similares.		
<b>Jefe inmediato:</b> Gerente de producción	<b>Subordinación:</b> N/A	





<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> línea de producción	
<b>Resumen:</b> El operario es el encargado de darle un mejor acabado lijando sus extremidades y a su vez identifica fallas en la caja, en caso que detecte fallas el operario colocara una cura obteniendo así un mejor acabado.	
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identificar fallas en la madera y dar soluciones al problema inmediato.</li><li>✓ Tallar de manera delicada.</li><li>✓ Identificar detalles que afecta al producto terminado.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li></ul>
<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<b>Carga física</b> Concentración, trabajo monótono, exposición a diferentes materiales y olores como aserrín, polvo, pintura entre otros, movilizarse por el área de trabajo y realizar esfuerzos físicos	<b>Carga mental</b>
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ De pie y en constante movimiento</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ruido frecuente.</li><li>✓ Polvo en el aire</li><li>✓ Partículas de polvillo</li><li>✓ Olores fuertes.</li></ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b>	
Utilización obligatoria de todo el EPP, capacitaciones sobre seguridad e higiene, reducir la carga de trabajo	
<b>Ingeniería</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mejorar la limpieza en el área</li><li>✓ Señalización de las áreas de trabajo.</li></ul>	



Factores que afectan la ergonomía del trabajador Ingeniería	Causas ergonómicas potenciales
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar de pie.</li> <li>✓ Ruidos frecuentes</li> <li>✓ Olores fuertes y constantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda.</li> <li>✓ Trastornos musculo esqueléticos.</li> <li>✓ Irritación en las fosas nasales.</li> <li>✓ Sinusitis o alergia por el polvo.</li> </ul>

Tabla 27: Descripción de cargo operario de Lijado y Curado\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.

Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 19.Operario de pintura	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábados de 6:30 a 12 md.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Saber leer y escribir (No indispensable), experiencia y dominio completo sobre el trabajo a realizar.		
<b>Jefe inmediato:</b> Responsable de acabado y pintura.	<b>Subordinación:</b> N/A	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Línea de producción.		
<p><b>Resumen</b></p> <p>Este operario es el encargado de dar color a la caja, retocar todos los detalles externos y asegurarse de que la caja está en perfectas condiciones.</p>		
<p><b>Descripción detallada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recibir las cajas con las que se va a trabajar.</li> <li>✓ Verificar que la caja no tenga imperfecciones.</li> <li>✓ Se le aplica una capa de sellador.</li> <li>✓ Lijar para perfeccionar su textura.</li> <li>✓ Aplicar otra capa de sellador a la caja.</li> <li>✓ Dejar secar entre 15 y 20 min.</li> <li>✓ Aplicar el tinte o color deseado.</li> <li>✓ Esperar secado entre 30 y 40 min.</li> </ul>	<p><b>Periodicidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> </ul>	
Factores de riesgo ergonómicos		



<b>Carga física</b> Concentración en el trabajo, trabajo monótono y repetitivo, 8 horas laborales de pie, exposición a diferentes materiales y olores como aserrín, sellador y pintura, disolventes, además, movilizarse por el área de trabajo.	<b>Carga mental</b>
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estar de pie.</li><li>✓ Levantar cajas.</li><li>✓ Movilizarse por el área de trabajo.</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Polvo en el aire.</li><li>✓ Partículas de aserrín.</li><li>✓ Olores fuertes.</li></ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b> Utilización obligatoria de todo el EPP, capacitaciones sobre seguridad e higiene, reducir la carga de trabajo.	
<b>Ingeniería</b> Indicaciones de cómo utilizar los EPP, reorganización del área de trabajo.	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trabajar de pie.</li><li>✓ Olores fuertes y constantes.</li><li>✓ Levantar cajas.</li><li>✓ Polvo y aserrín.</li></ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fatiga muscular.</li><li>✓ Dolor de espalda.</li><li>✓ Trastornos musculoesqueléticos.</li><li>✓ Irritación en las fosas nasales.</li><li>✓ Sinusitis o alergia por el polvo.</li></ul>

Tabla 28: Descripción de cargo operativo de Pintura\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 20.Operario de Envisagrado	<b>Fecha de elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábados de 6:30 a 12 md.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Saber leer y escribir (No indispensable), experiencia y dominio completo sobre el trabajo a realizar.		
<b>Jefe inmediato:</b> Responsable de acabado y pintura.	<b>Subordinación:</b> N/A	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Línea de producción.		
<b>Resumen</b> Este operario es el encargado de colocar las bisagras y broches a las cajas, y de igual manera asegurarse de que la caja está en perfectas condiciones.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Verificar que la caja no tenga imperfecciones.</li><li>✓ Colocar la caja en la maquina envisagradora y ejecutarla para colocar su respectivas bisagras y broches.</li><li>✓ Limpiar la caja de cualquier excedente.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Diario</li></ul>	
Factores de riesgo ergonómicos		
<b>Carga física</b> Concentración en el trabajo, trabajo monótono y repetitivo, 8 horas laborales de pie, exposición a atrapamiento y olores como aserrín, sellador y pintura, disolventes, además, movilizarse por el área de trabajo.	<b>Carga mental</b>	
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estar de pie.</li><li>✓ Levantar cajas.</li><li>✓ Movilizarse por el área de trabajo.</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Polvo en el aire.</li><li>✓ Particulas de aserrin.</li><li>✓ Olores fuertes.</li></ul>	



Soluciones ergonómicas	
<b>Administrativa</b>	
Capacitaciones sobre seguridad e higiene, reducir la carga de trabajo.	
<b>Ingeniería</b>	
Indicaciones de cómo utilizar la maquinaria adecuadamente, reorganización del área de trabajo.	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar de pie.</li> <li>✓ Olores fuertes y constantes.</li> <li>✓ Levantar cajas.</li> <li>✓ Polvo y aserrín.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda.</li> <li>✓ Trastornos musculo esqueléticos.</li> <li>✓ Irritación en las fosas nasales.</li> <li>✓ Sinusitis o alergia por el polvo.</li> </ul>

Tabla 29: Descripción de cargo operario de Envisagrado\*\*\* Obtenida de Lic. Geysón Gutiérrez, RRHH.

Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 21.Operario de Imprenta	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábados de 6:30 a 12 md.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Diseñador gráfico o carreras afines, manejo de máquinas de imprenta, experiencia y dominio completo sobre del trabajo.		
<b>Jefe inmediato:</b> Responsable de imprenta y encintado.		<b>Subordinación:</b> N/A
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Línea de producción.		
<b>Resumen</b>		
El encargado debe crear y colocar el diseño y leyendas informativas como tamaño de caja, etc.		



<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Se recepciona las cajas encintadas.</li><li>✓ Imprimir los requerimientos del cliente (marca, medida, etc.)</li></ul>		<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li></ul>
<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>		
<b>Carga física</b> Deberá estar sentada la mayor parte de la jornada laboral.	<b>Carga mental</b> Concentración, creatividad y precisión en cada uno de los diseños.	
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estar sentado y parado.</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Partículas de polvo.</li></ul>	
<b>Soluciones ergonómicas</b>		
<b>Administrativa</b> Reducir la carga de trabajo monótono y materiales apropiados para la tarea a realizar.		
<b>Ingeniería</b> Ubicación de Kit de Primeros auxilios, señalización de las áreas de trabajo.		
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trabajar sentado.</li><li>✓ Partículas de polvo en el ambiente.</li><li>✓ Trabajo monotonó.</li></ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fatiga muscular.</li><li>✓ Dolor de espalda.</li><li>✓ Trastornos musculoesqueléticos.</li><li>✓ Dolor frecuente de dolor de cabeza.</li></ul>	

Tabla 30: Descripción de cargo operativo de Imprenta\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.



Descripción de cargos		
<b>Nombre del cargo:</b> 22.Operario de Encintado	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábados de 6:30 a 12 md.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Saber leer y escribir (No indispensable), experiencia y dominio completo sobre el trabajo a realizar.		
<b>Jefe inmediato:</b> Responsable de imprenta y encintado.		<b>Subordinación:</b> N/A
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Línea de producción.		
<b>Resumen</b> El encargado debe colocar con precisión las cintas representativas y stiker`s que adornan las cajas.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Recepción de cajas semi-terminadas.</li><li>✓ Se limpian por dentro y por fuera.</li><li>✓ Con ayuda de instrumentos de medición (escuadras), se coloca la cinta, gamuza y stickers de manera precisa.</li></ul>		<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li><li>✓ Diario</li></ul>
Factores de riesgo ergonómicos		
<b>Carga física</b> Tener concentración total en el trabajo y estar sentada la mayor parte de la jornada laboral.	<b>Carga mental</b> Concentración	
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estar sentado.</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Polvo en el aire</li><li>✓ Mala iluminación.</li></ul>	
Soluciones ergonómicas		
Administrativa		



Capacitaciones sobre seguridad e higiene, disminuir la carga de trabajo y reducir el trabajo monótono.

**Ingeniería**

Mejor acondicionamiento del área de trabajo, realizar murales informativos sobre las posturas correctas de los puestos de trabajo.

<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajar de sentado.</li> <li>✓ Mala iluminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fatiga muscular.</li> <li>✓ Dolor de espalda.</li> <li>✓ Trastornos musculo esqueléticos.</li> <li>✓ Fatiga visual.</li> </ul>

Tabla 31: Descripción de cargo operario de Encintado\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.

<b>Descripción de cargos</b>		
<b>Nombre del cargo:</b> 23.Ayudante de Control de calidad y empaque.	<b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016	<b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016
<b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábados de 6:30 a 12 md.		
<b>Requerimientos Académicos:</b> Saber leer y escribir, conocimiento avanzado sobre las tareas a realizar, experiencia laboral.		
<b>Jefe inmediato:</b> Responsable de control de calidad y empaque.	<b>Subordinación:</b> N/A	
<b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Línea de producción.		
<b>Resumen</b> El operario debe revisar la presentación final de las cajas para ser enviadas al cliente.		
<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se verifica que la caja no presente anomalías o imperfecciones.</li> <li>✓ Se procede a empacarlas y entregadas al cliente.</li> </ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diario</li> <li>✓ Cuando se requiere</li> </ul>	





Factores de riesgo ergonómicos	
<p><b>Carga física</b></p> <p>Deberá estar sentado las 8 horas laborales.</p>	<p><b>Carga mental</b></p> <p>Concentración y precisión.</p>
<p><b>Posturas</b></p> <p>✓ Estar sentado.</p>	<p><b>Ambiente laboral</b></p> <p>✓ Partículas de polvo en el ambiente. ✓ Trabajo repetitivo</p>
Soluciones ergonómicas	
<p><b>Administrativa</b></p> <p>Reducir la carga de trabajo monótono, horarios flexibles o adecuados.</p>	
<p><b>Ingeniería</b></p> <p>Equipos de trabajos apropiados, mayor seguridad laboral, señalización de las áreas de trabajo.</p>	
<p><b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b></p> <p>✓ Trabajar sentado. ✓ Trabajo monótono.</p>	<p><b>Causas ergonómicas potenciales</b></p> <p>✓ Fatiga muscular. ✓ Dolor de espalda. ✓ Dolor frecuente de dolor de cabeza.</p>

Tabla 32: Descripción de cargo Ayudante de Control de calidad\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.

Descripción de cargos		
<p><b>Nombre del cargo:</b> 24.Conductor</p>	<p><b>Fecha de Elaboración:</b> 13 de julio del 2016</p>	<p><b>Fecha de revisión:</b> 23 de julio del 2016</p>
<p><b>Horario de trabajo:</b> Lunes a miércoles de 6:30 am a 5:30 pm, jueves a viernes de 6:30 am a 4:30 pm y sábados de 6:30 a 12 md.</p>		
<p><b>Requerimientos Académicos:</b> Experiencia minina de 3 años como conductor, documentación en regla, saber leer y escribir.</p>		
<p><b>Jefe inmediato:</b> Jefe de producción.</p>		<p><b>Subordinación:</b> N/A</p>
<p><b>Departamento Unidad o dependencia:</b> Línea de producción.</p>		
<p><b>Resumen</b></p> <p>El conductor debe entregar los pedidos.</p>		



<b>Descripción detallada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Transportar las cajas a los clientes.</li><li>✓ Movilizar materiales que se utilizaran en producción.</li></ul>	<b>Periodicidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diario</li><li>✓ Mensual.</li></ul>
<b>Factores de riesgo ergonómicos</b>	
<b>Carga física</b> La mayor parte de la jornada laboral deberá estar sentada.	<b>Carga mental</b> Concentración.
<b>Posturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estar sentado.</li><li>✓ Movilizarse a diferentes puntos</li></ul>	<b>Ambiente laboral</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tráfico pesado.</li><li>✓ Temperaturas variables.</li></ul>
<b>Soluciones ergonómicas</b>	
<b>Administrativa</b> Reducir el trabajo monótono, horarios flexibles, conservar el medio de transporte en buen estado y la facilitación de materiales y viáticos.	
<b>Ingeniería</b> Identificar e implementar rutas de traslado para reducir tiempos de entrega de los pedidos.	
<b>Factores que afectan la ergonomía del trabajador</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trabajar sentado.</li><li>✓ Trabajo monótono.</li></ul>	<b>Causas ergonómicas potenciales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fatiga muscular.</li><li>✓ Dolor de espalda.</li><li>✓ Dolor frecuente de dolor de cabeza.</li></ul>

Tabla 33: Descripción de cargo Conductor\*\*\* Obtenida de Lic. Geyson Gutiérrez, RRHH.



## 6.6 Situación actual de la empresa en cuanto a higiene y seguridad

### 6.6.1 Sistema de seguridad laboral en la empresa

Para recabar la información necesaria sobre el sistema de seguridad laboral en la empresa se utilizaron herramientas como observación continua, cuestionario y la entrevista (**Ver Anexo 1. Entrevista y cuestionario sobre información general en cuanto a manual de seguridad laboral en la empresa, pág. 224**) Esta última aplicada al gerente administrativo Abel Romero Jirón que, a su vez reforzó la recolección de información de aspectos básicos actuales en cuanto a la seguridad, además de brindar documentos de apoyo para dicha recolección.

Esta empresa presenta debilidades en cuanto a higiene y seguridad laboral se refiere, actualmente no cuentan con un sistema de seguridad eficaz que controle las generalidades del mismo, además de la gestión de riesgos en cada área o puesto de trabajo de manera específica

Existe mucho trabajo por hacer ya que no cuentan con personal de higiene y seguridad ocupacional que organice controle y dirija las actividades de esta materia (ver Ilustración 4. Estructura organizacional de la empresa) siendo el responsable de Recursos Humanos, con el apoyo del personal de contaduría y los responsables de área los que asumen de alguna manera esta responsabilidad utilizando métodos empíricos para la solución de problemas a la hora que se presenta emergencias, aplicando solamente ideas habituales de cómo actuar en posibles eventos.

Cabe destacar que no existe comunicación ni seguimiento de los progresos que se realizan en cuanto a la seguridad (mejoras en las condiciones de trabajo, señalización, equipos de protección personal, normas de seguridad), los colaboradores solo alcanzan a visualizarlos, debido a que no se cuenta con un responsable que se encargue de dar a conocer su uso, propósito e importancia.





Con respecto a la comisión Mixta de Higiene y seguridad en la empresa se conformó por primera vez el 20 de marzo del 2015 y es la que se encuentra conformada actualmente en la empresa por 8 personas en representación de los trabajadores y 8 en representación del empleador (**Ver Anexo 2. Acta de constitución de comisión mixta de higiene y seguridad, pág. 227**).

Esta comisión no cuenta con la organización adecuada ya que no se emplean planes y/o funciones, ni seguimiento de las acciones que se deben emplear para el bienestar de los colaboradores de la empresa, solo se realizan de manera esporádica e informal las opiniones de los trabajadores y sus resoluciones en materia de seguridad e higiene, efectuándose sin ningún tipo de patente que permita visualizar su eficiencia.

Como se menciona anteriormente no se crean planes para prevenir y mantener un ambiente agradable como la falta de gestión en las capacitaciones con respecto a evacuación, señalización, uso adecuado de los equipos de protección personal, y trabajo seguro en general que informe al trabajador de los posibles riesgos y como evitarlos aplicando los métodos impartidos en dichas formaciones.

A su vez no se cuenta con un registro de la ocurrencia de accidentes en la empresa que permita conocer con cuanta frecuencia se presenta el mismo y cual está afectando mayormente al lugar de trabajo donde se presentan, ni se realizan investigaciones a fondo de la causa que provoca el accidente ya sea por la persona, las condiciones, los equipos y maquinaria que se utiliza para el desarrollo de las actividades productivas de la empresa.

### **6.6.3 Elementos de protección personal**

Los jefes de áreas realizan y analizan las actividades que desarrollan sus colaboradores bajo su área siendo los responsables en identificar los diferentes riesgos presentes en su entorno de trabajo y los equipos de protección personal necesarios para contrarrestar el riesgo, pero estos no asumen la tarea continua de velar por la revisión, condición, funcionabilidad y buen uso de los mismos.

En la empresa la mayor parte de los equipos de protección personal han sido establecidos a los trabajadores de las distintas áreas hace mucho tiempo, dicho esto por el estado en que se observaron, notándose que no todos tenían en su poder los elementos asignados ya sea por falta



de interés del personal a su uso, o bien como se menciona anteriormente por deterioro y falta de reemplazo del mismo, esto de igual manera, por la falta de comunicación y el mal manejo en el sistema de seguridad ocupacional.

Los equipos de protección personal encontrados en la empresa son: orejeras utilizadas por algunos operarios debido al ruido provocado por máquinas de corte sumado al ruido de compresores que obligan a su uso; se pudieron observar pocas mascarillas, utilizándolas solo una mínima cantidad de personal en áreas de lijado y pintura, en esta última utilizan delantales notándose el poco uso y mala condición en su aspecto.

#### **6.6.4 Señalización**

Con respecto a la señalización de las diferentes áreas de la empresa de manera general se distribuyen algunas señalizaciones de seguridad sobre el riesgo de incendio por la susceptibilidad, debido a la actividad productiva que se realiza notándose las más comunes como “No fumar” “prohibido encender fuego” “extintor”, y otras de prohibiciones en general como “prohibido consumir alimentos” “prohibido portar objetos ajenos a la empresa” “prohibido el paso” algunas de ellas deterioradas por la mala calidad del material las cuales no son reemplazadas ni ubicadas en lugares legibles o estratégicos para su duración, atención y visibilidad.

Los colaboradores de la empresa no están protegidos por este medio ya que no prestan la debida alerta de advertencia para los diferentes tipos de riesgo que existen como la advertencia de las diferentes condiciones en la empresa (desniveles, caídas de mismo y distinto nivel), falta de señalización en la maquinaria ya sea por atrapamiento peligrosidad o mal estado de las mismas, así como también la falta de señalización que advierte sobre el riesgo eléctrico y altos voltajes manejados en algunas áreas por el uso de maquinaria y equipos de trabajo.

No existen señalización de uso elementos de protección personal, falta de señalización en las vías de circulación y rutas de evacuación, mapa de riesgo, áreas restringidas, salidas de emergencia o puntos de reunión en caso de emergencias, y no se indica la información con respecto al buen uso de extintores ni medios que adviertan a los trabajadores sobre los peligros o acciones que se deben tomar ante cualquier siniestro o eventualidad.



### **6.6.5 Uso adecuado de la maquinaria y equipos de trabajo**

En la planta en su mayoría de áreas utilizan máquinas para cortar, lijar, acodalar, imprenta caliente, envisagrar las cuales poseen partes filosas, movimientos rápidos y continuos y temperaturas altas exponiendo al trabajador a cortes, amputaciones y quemaduras por la mala orientación y cuidado, presentándose más que todo por actos inseguros que realizan los mismos trabajadores obligando a la empresa a realizar horas extras para completar el pedido, incluso a extender esta actividad por el subsidio que se le brinda al trabajador por sufrir estas lesiones. Se han presentado casos graves como amputación en miembros superiores o quemaduras graves que ameritan un subsidio de al menos 2 meses para su recuperación.

En general tanto la maquinaria como los equipos de trabajo se les presta mantenimiento cuando se produce alguna falla o se reemplaza el equipo o pieza que del todo no tiene arreglo, realizando esta tarea una persona subcontratada seleccionada por la empresa que maneja desde hace 4 años el mantenimiento de las mismas.

Con respecto al uso de estos, no se les presta ningún tipo de capacitación y seguimiento sobre el buen uso y manejo de ellos dejándole la responsabilidad al trabajador y a la persona que lo adiestra teniendo información de manera supuesta de cómo realizar la actividad con el equipo que se trabaja permitiendo al trabajador la práctica insegura en sus actividades, tampoco se emplea orden al momento de guardar u ordenar los equipos de trabajo en sus lugares asignados.

### **6.6.6 Condiciones eléctricas**

Uno de los causantes de riesgos en la empresa es la mala condición en algunos mecanismos del sistema eléctrico de las diferentes áreas que pueden ser corregidos sin ningún tipo de complicación. Esta tarea la realiza por la misma persona de mantenimiento de la maquinaria cuando estos se averían, sin llevar control de los mismos y sin realizar mantenimiento preventivo para evitarlos.

En las diferentes áreas de la empresa el sistema y sus mecanismos eléctricos se encuentran debidamente posicionados y en la mayoría de ellos adaptados para su uso pero existe deterioro en algunos enchufes y apagadores, cables desordenados y sin ningún tipo de cubierta o aislante que los cubra, como la conexión en algunas maquinarias, y cajas de fusibles sin su cobertura siendo de total riesgo al momento de ser manipulados o se produzca un chisporroteo por dicha



condición y daños a los equipos generando gastos para su reemplazo; Todos estos mecanismos sin limpieza, cubiertos de polvo, polvillo de madera e incluso telarañas.

En las áreas de la empresa que no se realizan trabajos de precisión o bien que necesiten de luz focalizada se pudo contabilizar la falta de lámparas o bujías a reemplazar destacando que en estas no perjudica la labor que se realiza ya que son abiertas y se reemplaza o combina con la luz natural que se aprovecha durante el día y por el uso de tragaluz en ciertos puntos claves, constatándose con los resultados en lux de las mediciones anteriormente plasmadas.

### **6.6.7 Condiciones en las superficies de la planta**

Con respecto a las superficies en su totalidad no existen desniveles solamente en un punto de la empresa que se encuentra entre en aserrío y la línea III el cual esta adecuado para su desplazamiento entre estas áreas, pero no se encuentra señalizado para indicar su existencia y que los trabajadores se mantengan alertas ante el mismo. Existen ciertas grietas en zonas centrales de la empresa, pero no son de gran tamaño ni abundantes, las cuales se pueden eliminar incluso por los mismos trabajadores si se tomase más importancia a las mismas para evitar, en el último de los casos cualquier evento no previsto. La limpieza de las áreas se realiza por los mismos trabajadores de la planta entre sus jornadas laborales.

### **6.6.8 Condiciones higiénicas**

Los medios más probables por el cual se puedan transmitir enfermedades dando lugar a la presencia de virus hongos, bacterias e incluso roedores por la localización de planta son por los servicios sanitarios ya que se encuentran desaseados.

Otro factor de riesgo es el acumulamiento de basura en los alrededores de las instalaciones ya que no se utiliza el comedor y lo trabajadores comen en estos sitios dejando restos de alimentos y empaques lo que podría atraer roedores y otro tipo de animales como cucarachas, zancudos, etc., los cuales son causantes de diversas enfermedades. Los alrededores o áreas verdes de la misma en los cuales no existe limpieza provocando crecimiento de maleza y encauce de aguas lo que produce proliferación de zancudos trasmisores de virus y bacterias.





### 6.6.9 Diagnóstico de seguridad e higiene ocupacional por área

Para tener una idea más clara de los riesgos presentes en la empresa, se describirán cada uno de ellos y en qué áreas de trabajo se localizan, de manera que faciliten datos específicos de su existencia, siendo obtenidos por medio de la observación continua, percepción de los trabajadores por medio de encuestas y sheck list (**Anexo 3. Análisis por área de trabajo mediante la aplicación de Percepción de los trabajadores y sheck list con respecto a la seguridad laboral, pág. 228**) Aplicados desde administración hasta control de calidad y empaque.

También se valoraron las condiciones de riesgos (iluminación, Ruido, humedad, temperatura) relacionadas con el ambiente, las cuales se midieron con ayuda de un multímetro digital; Esto servirá para conocer los rangos de normalidad de cada factor con respecto a los encontrados en la empresa e identificar los riesgos ambientales actuales en cada una de sus áreas.



Condiciones	Área	Valores normales	Valores evaluados
Iluminación	Administración	Tareas visuales variables y sencillas = 250-500	267 (Contaduría)
			259 (RRHH y producción)
			252 Lux (Gerencia General y Financiera)
	Recepción de materia prima	Exigencias visuales moderadas 200-250	236 Lux
	Aserrío	Exigencias visuales moderadas 200-250	247 Lux
	Área de corte y alistado línea I	Exigencias visuales moderadas 200-250	235 Lux
	Área de corte y alistado línea II		222 Lux
	Área de corte y alistado línea III		238 Lux
	Área de armado línea I	Exigencias visuales moderadas 200-250	239 Lux
	Área de armado línea II		220 Lux
	Área de armado línea III		239 Lux
	Área de lijado y curado línea I	Exigencias visuales moderadas 200-250	234 Lux
	Área de lijado y curado línea II		223 Lux
	Área de lijado y curado línea III		232 Lux
	Área de pintura Línea I	Exigencias visuales moderadas 200-250	231 Lux



	Área de pintura Línea II		229 Lux
	Área de pintura Línea III		236 Lux
	Área de encintado	Observación continua de detalles (exigencias visuales altas) = 500 a 1000	476 Lux
	Imprenta	Observación continua de detalles (exigencias visuales altas) = 500 a 1000	520 Lux
	Control de calidad y empaquete	Observación continua de detalles (exigencias visuales altas) = 500 a 1000	540 Lux
Ruido	Administración	<= 85 dB	56.7 dB
	Recepción de materia prima		78.4 dB
	Aserrío		86.6 dB
	Área de corte y alistado Línea I		88.5 dB
	Área de corte y alistado Línea II		87.3 dB
	Área de corte y alistado Línea III		88.2 dB
	Área de armado Línea I		82.3 dB
	Área de armado Línea II		80 dB
	Área de armado Línea III		83.1 dB



	Área de lijado y curado Línea I		76.2 dB
	Área de lijado y curado Línea II		75.6 dB
	Área de lijado y curado Línea III		73.3 dB
	Área de pintura Línea I		66.3 dB
	Área de pintura Línea II		64.2 dB
	Área de pintura Línea III		69.2 dB
	Área de encintado		77 dB
	Imprenta		73.5 dB
	Control de calidad y empaque		67.8 dB
Temperatura	Administración	=<30°	19°C (Es variable ya que cuentan con aire acondicionado).
	Recepción de materia prima		26.4°C
	Aserrío		25.3°C
	Área de corte y alistado Línea I		26.2°C
	Área de corte y alistado Línea II		25°C
	Área de corte y alistado Línea III		24.4°C
	Área de armado Línea I		26.2°C



	Área de armado Línea II		24.3°C
	Área de armado Línea III		26.3°C
	Área de lijado y curado Línea I		25.9°C
	Área de lijado y curado Línea II		27.1°C
	Área de lijado y curado Línea III		25.3°C
	Área de pintura Línea I		26.2°C
	Área de pintura Línea II		25.6°C
	Área de pintura Línea III		24.8°C
	Área de encintado		26.6°C
	Imprenta		25.5°C
	Control de calidad y empaques		25.4°C
Humedad	Administración	40% y 59%	48
	Recepción de materia prima		49
	Aserrío		53
	Área de corte y alistado Línea I		52.5
	Área de corte y alistado Línea II		49.1



	Área de corte y alistado Línea III	51.6
	Área de armado Línea I	55
	Área de armado Línea II	51.2
	Área de armado Línea III	48.8
	Área de lijado y curado Línea I	55.9
	Área de lijado y curado Línea II	47.6
	Área de lijado y curado Línea III	49.4
	Área de pintura Línea I	50.1
	Área de pintura Línea II	46.5
	Área de pintura Línea III	51.3
	Área de encintado	50
	Imprenta	50.6
	Control de calidad y Empaque	48

Tabla 34: Valoración de las condiciones de riesgos ambientales\*\*\* Obtenida de Ley 618 de seguridad e higiene.

### 6.6.9.1 Administración

La administración de la empresa está ubicada en la parte este de la planta cerca de la entrada principal, está compuesta por seis puestos de trabajo (gerente general, gerente administrativo financiero, contador, auxiliar de contador, responsable de recursos humanos y gerente de producción). En esta área se realizan todos los procesos de dirección, planificación y organización y control de las actividades y recursos de la empresa como tal.

#### 6.6.9.1.1 Condiciones del Sistema Eléctrico



Ilustración 8. Sistema eléctrico Administración

Esta área posee conexiones eléctricas adecuadas, los apagadores, enchufes y conectores están debidamente protegidos con su cubierta el cableado está en óptimas condiciones y de igual manera protegido, las extensiones y/o conexiones de los aparatos eléctricos para ciertos equipos están adecuadas y en orden como como cableado de líneas telefónicas, computadoras, impresoras; Únicamente el interruptor de esta área se encontró sin su cubierta.

#### 6.6.9.1.2 Condiciones de desplazamiento

La cerámica dentro de las oficinas de cada colaborador esta nivelado y limpio, pero es liso por lo que en la limpieza si no se tiene cuidado podría ocasionar caídas.



Debido a la poca organización en cuanto a la limpieza, la mayoría del tiempo el piso en el pasillo y cera de esta área se encuentra con polvo y Partículas de aserrín, lo que podría acarrear caídas al mismo nivel además que es piso liso, no es antiderrapante. También se encuentra material disperso como cajas con documentación en lugares donde se circula.

Ilustración 9. Desplazamiento, Administración

#### 6.6.9.1.3 Condiciones de superficie vertical



En esta área existen estantes donde se coloca la papelería, archivos o documentos e incluso libros de grandes tamaños de los planos de las diferentes áreas de la empresa y no existen medios adecuados para que los colaboradores de esta área puedan tener alcance a los mismos.

Ilustración 10. Superficie Vertical, Administración

#### 6.6.9.1.4 Condiciones Medioambientales

En cierto punto del área administrativa (Área de Contaduría) se encontró goteras en el techo y estas no han sido corregidas por lo que generaría cierta humedad en especial en épocas





Ilustración 11. Medioambiental, Administración

Lluviosas lo que perjudicara el bienestar del trabajador si no se toman medidas, exponiéndolo a enfermedades respiratorias, resbalones, daños a los instrumentos de trabajo entre otros debido a la falta de mantenimiento o interés por su corrección.



Ilustración 12. Condiciones medioambientales, Administración

Existe acumulación de polvo en algunos estantes y archiveros de las oficinas, ya que no existe limpieza periódica por la falta de personal de limpieza o bien por la poca organización entre los mismos trabajadores por colaborar en la limpieza de cada puesto de trabajo pudiendo ocasionar alergias, deterioro de papelería, materiales, equipos de trabajo. También se pudo notar en esta área los baños sin limpieza y deteriorados.

### 6.6.9.1.5 Medios de extinción de Incendio

#### Medios de Extinción de Incendio



Extintor en el piso

Esta área posee un extintor de 20 lb, ubicado en el piso del pasillo de las oficinas administrativas, se encuentra cargado, es de polvo químico seco triclase ABC.

Ilustración 13. Extinción de incendio, Administración

### 6.6.9.1.6 Medios, Mecanismos y equipos

#### Medios, Mecanismos y Equipos



Computadora sin protector visual

En la administración no existe protección visual al momento del uso de computadoras sin protección visual por largas jornadas de trabajo lo que afecta la salud visual del trabajador ocasionando irritación, fatiga visual, borrosidad o disminución de la capacidad visual en algunos casos.

Ilustración 14. Medios Mecanismos Y Equipos, Administración

### 6.6.9.1.7 Señalización

En esta área no existe señalización más que la que indica ciertas normas del área, no existen señales de prohibición como no ingerir alimentos ni bebidas, prohibido fumar, tampoco

señalización del botiquín ni el extintor, ni señales que indiquen como usarlo, las señales de evacuación y su información o referencias de sus rutas y puntos de encuentro.

### 6.6.9.2 Recepción de Materia Prima

Esta área está ubicada aproximadamente a 3 metros del área administrativa, en la cual se recibe la materia prima (madera) de parte de los proveedores donde es organizada por tipo y tamaño y clasificada por código y fecha. Esta área por lo general se encuentra abastecida de madera (troncos en bruto) que por lo general está clasificada por tipo y fecha formando grandes y altos apilamientos; También poseen estantes que contienen repuestos de las maquinarias, equipos y ciertos materiales de trabajo como sierra de banda, bandas circular, bandas de hule, cuchillas, martillo, boquillas, brocas, taladros, llaves, interruptores, enchufes, mangueras, lijas, pegas, pasta, pintura, barniz, broches, aceites, prensas, pistolas, lámparas.

#### 6.6.9.2.1 Condiciones del Sistema Eléctrico



Ilustración 15. Sistema Eléctrico, Recepción de Materia Prima

En esta área existen buenas conexiones eléctricas y adecuada ubicación y en su mayoría buena condición en el interruptor, apagadores y enchufes; Solo se presenta poca limpieza de los mismos.

#### 6.6.9.2.2 Condiciones de desplazamiento

El terreno por donde se desplazan los trabajadores es plano, sin desnivel, grietas u orificios.

En algunos apilamientos no existe el espacio adecuado entre ellos para poder movilizarse

### 6.6.9.2.3 Condiciones de superficie vertical



Existe vulnerabilidad de caídas a distinto nivel al momento de desarrollar ciertas actividades que se realizan como organización control y clasificación de la madera, además del requerimiento de equipos, piezas, o materiales que obligan al trabajador al desplazamiento a lugares para alcanzar puntos altos de los apilamientos y estantes, utilizando medios inseguros como sillas, y bancas.

Ilustración 16. Superficie Vertical, Recepción de Materia Prima

### 6.6.9.2.4 Medios Mecanismos y equipos

Esta área se encuentra abastecida de madera y continuamente está entrando o trasladando material; Los trabajadores no reciben orientaciones de cómo realizar adecuadamente la carga y descarga de materia prima por lo que están vulnerables a golpes o por los troncos o a quedar atrapados si no se tiene conocimiento de donde, qué medio de transporte utilizar y como organizarse para evitarlo.

### 6.6.9.2.5 Medios de extinción de Incendio



Esta área posee un extintor de 20 lb, ubicado en el exterior de esta área, se encuentra cargado, es de polvo químico seco triclase ABC.

Ilustración 17. Extinción de Incendio, Recepción.

### 6.6.9.2.6 Condiciones ergonómicas

El sobre esfuerzo o levantamiento manual de carga se presenta en esta área al momento de descargar, ubicación o bien al sacar la madera para ser transportada en carretillas al área de aserrío los trabajadores realizan sobreesfuerzo al manipular los pesados troncos, y no se utilizan cinturones ergonómicos adoptando posturas forzadas que podrían ocasionar dislocamiento o hernias.

### 6.6.9.2.7 Señalización



Esta área cuenta con una señalización que prohíbe fumar; no cuenta con señalización de ningún otro tipo que prohíban el uso de cualquier otro medio que produzca incendio el cual debería ser una prioridad en esta área ya que se maneja el principal recurso para el proceso, no se encuentra señalizado el extintor, ni cómo usarlo, no existen señales de evacuación, ni puntos de reunión, tampoco existen señalización con respecto al uso de equipos de protección personal, ni informativas que muestren el adecuado levantamiento

Ilustración 18. Señalización, Recepcion de Materia Prima

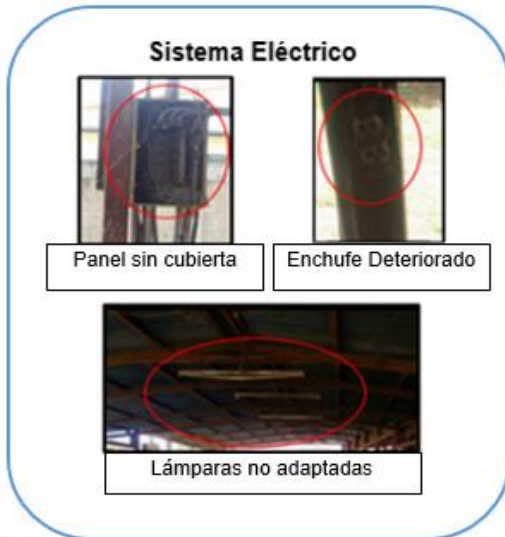
manual de carga pesada.

### 6.6.9.3 Aserrio

Esta área está localizada en la parte oeste de la empresa, Es amplia, abierta y es donde se realiza el corte de los tablones en bruto que son llevados desde recepción de materia prima; Posee paneles eléctricos que abastecen a dos máquinas de corte que poseen bandas transportadoras y sierra de banda y una máquina cepilladora industrial que brinda textura a la madera por medio de cepillos o cuchillas de manera milimétrica. Además se encuentran un compresor y dos motosierras usadas para ajustar los tablones más grandes.



### 6.6.9.3.1 Condiciones del Sistema Eléctrico



En esta área se presenta un panel eléctrico sin cubierta estando expuesto a agentes ajenos como polvo y aserrín; Existen conexiones de iluminación pero no poseen lámparas adaptadas, se encuentran dos enchufes y un apagador en malas condiciones para uso, deteriorados y sin limpieza.

Ilustración 19. Sistema Eléctrico, Aserrío

### 6.6.9.3.2 Condiciones de desplazamiento



El terreno del área es adecuado no posee grietas ni desnivel; Existe acumulación de materia prima como tablillas y tablonés en espera para ser cortados los cuales son ubicados en lugares donde se circula lo que podría provocar caídas a mismo nivel.

Saliendo de esta área hacia la línea III existe un desnivel, el cual se encuentra con residuos de madera, y polvillo, lo que podría ocasionar caídas por resbalones.

Ilustración 20. Desplazamiento, Aserrío

### 6.6.9.3.3 Condiciones Medioambientales



La máquina de corte emite sonidos fuertes los cuales son mayores a 85 Db, (ver tabla 33) Valoración de las condiciones de riesgos ambientales) donde se debería de abastecer a todo el personal de esa área, notándose que no utiliza ningún trabajador este medio de protección.

En los alrededores de esta área se encuentra crecimiento de maleza la cual es un riesgo debido a la proliferación de zancudos y vectores.

Ilustración 21. Medioambiental, Aserrío

### 6.6.9.3.4 Medios Mecanismos y equipos



Se presentan riesgos de corte por el movimiento giratorio a gran velocidad de la sierra de banda, si las actividades no se realizan adecuadamente y con precaución, además de atrapamiento de dedos por la banda de transportadora de la misma máquina.

En la maquina cepilladora los cepillos afilados poseen una cubierta sobre ellos donde la materia prima es introducida por una entrada rectangular, por lo que el trabajador difícilmente corre el riesgo de cortarse a menos que introduzca sus manos en ella.

Ilustración 22. Medios, Mecanismos y Equipos, Aserrío

### 6.6.9.3.5 Medios de extinción de incendio



Ilustración 23. Extinción de Incendio, Aserrío

Esta área posee un extintor de 25 lb, ubicado de manera visible e instalado adecuadamente (2.5 mts del suelo), es de polvo químico seco triclase ABC.

### 6.6.9.3.6 Condiciones ergonómicas



Ilustración 24. Condiciones Ergonómicas,  
Aserrío

En esta área se realiza sobreesfuerzo ya que se traslada en ocasiones los tablones de manera manual sin protección como cinturones que permitan evitarse posiciones incómodas o inadecuadas.

Debido a la actividad que se realiza en esta área, el polvillo (Aserrín de madera) afecta directamente a los trabajadores, ya que al cortar y cepillar los tablones se producen constantemente Partículas de madera y no utilizan elementos de protección personal como mascarillas, ni lentes provocando daños respiratorios y oculares.

### 6.6.9.3.7 Señalización

No existe ningún tipo de señalización en esta área que indique la ubicación y uso de extintor, ni de la ubicación de los paneles eléctricos y compresores además no se señalizan los riesgos de



cortes o atrapamientos de maquinaria. No existe señalización en caso de siniestros como rutas de evacuación, ni de prohibición como no fumar y no ingerir alimentos.

En esta área existe un desnivel hacia la línea III el cual no está señalizado indicando que está presente este riesgo por lo que personal nuevo o personas ajenas a la empresa podrían caerse.

#### 6.6.9.4 Corte y Alistado

Como se mencionó anteriormente existen tres líneas de producción que poseen tres áreas de corte y alistado. En la línea I, II Y III es la primer área ubicadas en dirección oeste a este, de manera que se encuentran en posición estratégica para recibir material del área de aserrío; Estas son amplias y abiertas brindando salidas de fácil acceso, En cada una de estas áreas existen 2 sierras de mesa para cortar las tablillas, 1 cantidora pequeña que por medio de cuchillas elimina el exceso de los cantos(lados) de las tablillas, 1 máquina de entropado que corta las tablillas definiendo los dientes para armar la caja, 2 rúter, taladros, estantes para guardar los equipos o herramientas para guardar los equipos de trabajo, también Se encuentran paneles eléctricos para abastecer de energía a la maquinaria y equipos de trabajo.

##### 6.6.9.4.1 Condiciones del Sistema Eléctrico



En las tres líneas de producción donde se ubica esta área se encuentran los interruptores y enchufes sin limpieza, algunos deteriorados o sin cubierta siendo de total riesgo al momento de ser manipulados o se produzca un chisporroteo por dicha condición; Además En la línea II los cables en el extremo que van conectados de la maquinaria de corte a su caja de conexión están sin protección, quedando expuesto a cualquier tipo de quemadura, chisporroteo o riesgo de incendio.

Ilustración 25. Sistema Eléctrico, Corte y Alistado

#### 6.6.9.4.2 Condiciones de desplazamiento



Ilustración 26. Desplazamiento, Corte y Alistado

En las tres áreas el terreno es plano sin grietas, ni aberturas, En algunos puntos donde se movilizan los trabajadores se encuentran material disperso y Partículas de aserrín y virutas acumuladas que obstaculizan el tránsito de los colaboradores quedando expuestos a caídas y golpes por entre objetos.

#### 6.6.9.4.3 Condiciones Medioambientales



Ilustración 27. Medioambiental, Corte y Alistado

En las áreas de corte y alistado de las tres líneas de producción, la maquinaria de corte (sierra de mesa) emite sonidos fuertes mayores a 85 Db (ver tabla 34) donde solamente utiliza el protector auditivo el que maneja la maquina exponiendo a los trabajadores de estas áreas a dicho riesgo, ya sea por falta de interés de ellos a su uso o bien no se facilitan por parte de la empresa, además las instalaciones no cuentan con las condiciones, medios o aislantes para disminuir el ruido.

También se presentan Partículas abundantes de polvillo de madera emitidas por las máquinas de esta área que cortan y dan forma y textura a las reglas y los trabajadores no utilizan mascarillas ni lentes para evitar daños a su salud.

#### 6.6.9.4.4 Medios, Mecanismos y equipos



Ilustración 28. Medios Mecanismos y Equipos, Corte y Alistado

Se presenta riesgos de corte al momento de utilizar de manera indebida o al introducir las tablillas a la sierra de mesa que gira a gran velocidad, también por la máquina de endentado que posee cuchillas afiladas que al descuidarse en el momento de la colocación de la madera puede provocar amputación de dedos o heridas mayores.

Esta área posee estantes para almacenar los equipos de trabajo, poseen tamaño adecuado pero no se crea la costumbre del orden y limpieza en los mismos.

#### 6.6.9.4.5 Medios de extinción de Incendio

En las áreas de la línea I y línea II Poseen un extintor de 20 lb el cual está bien ubicado (2.5 metros del suelo) y adecuado para uso, es de polvo químico seco triclase ABC.

El área de la línea III se encuentra el extintor vacío, su envase es de 20 lb al igual que el de las otras líneas, el cual únicamente necesita recarga ya que el lugar y la posición en la que se encuentra es la adecuada.

#### 6.6.9.4.6 Condiciones ergonómicas

En estas áreas generalmente trabajan de pie por largas horas laborales por lo que se presenta posición prolongada de pie; los operadores de maquinarias y equipos en las áreas de las tres líneas de producción, realizan su trabajo durante 10 horas los días lunes martes y miércoles y 8 horas los días jueves y viernes sin cambios en su labor ni descanso cortos entre sus jornadas.

El trabajo es repetitivo ya que cada ciclo de trabajo es el mismo en tiempo esfuerzos y movimientos aplicados.

#### 6.6.9.4.7 Señalización



Ilustración 29. Señalización, Corte y Alistado

En las tres áreas de corte y alistado cuentan con señalización en el extintor, omitiendo en las tres las indicaciones sobre su uso, solamente en el área de la línea I se encuentran señalizaciones como “prohibido fumar” “reglamento” pero deteriorada y no legible.

No poseen señalización de los aparatos eléctricos en mal estado ni del riesgo de atrapamiento o corte por la maquinaria que posee partes afiladas.

#### 6.6.9.5 Armado

Las tres áreas de armado de las tres líneas de producción se encuentran entre corte y alistado y lijado y curado, acá es donde se realiza la unión de las piezas de la caja. Está rodeada de equipos de trabajo como mesas y bancos de madera, mazo, pegamento, clavos y tachuelas, prensa truper, martillos y estantes para guardar dichas herramientas y equipos.

##### 6.6.9.5.1 Condiciones del Sistema Eléctrico



Ilustración 30. Sistema Eléctrico, Armado

En estas áreas se presenta apagadores sin limpieza y en la línea II un apagador con su cubierta quebrada, además las instalaciones de las lámparas no poseen las mismas.

### 6.6.9.5.2 Condiciones de desplazamiento



Su superficie se encuentra en óptimas condiciones sin orificios, las tres áreas presentan acumulación de materia prima y de cajas cuando son colocadas con presión para su secado obstaculizando el paso de los trabajadores e incluso de los de los demás colaboradores de las demás áreas que se movilizan entre las líneas.

Ilustración 31. Desplazamiento, Armado

### 6.6.9.5.3 Condiciones Medioambientales

En las tres áreas no se presentan riesgos con respecto a las altas intensidades del ruido ya que no existe maquinaria, pero se propaga de corte y alistado por lo que puede ser molesto al percibirlo de manera continúa.

### 6.6.9.5.4 Medios, Mecanismos y equipos

En estas áreas las actividades son de manera manual por lo que no se presentan riesgos de corte, heridas graves, ni quemaduras, solamente si el colaborador usa el mazo la prensa o los martillos inadecuadamente pueden producir golpes, chimaduras o heridas leves. También posee estantes para almacenar los equipos de trabajo, poseen tamaño adecuado pero no se crea la costumbre del orden y limpieza en los mismos.

### 6.6.9.5.5 Medios de extinción de Incendio

No existen extintores en estas áreas ya que se encuentran junto al área de corte y alistado y el de armado las cuales poseen un extintor de 20lb cada una encontrándose cerca en caso de un siniestro.



### 6.6.9.5.6 Condiciones ergonómicas



Los trabajadores por lo general permanecen largas horas de trabajo mayormente de pie adoptando posturas inapropiadas que podrían causar distorsión en la columna y no se les facilitan equipos de protección personal.

El trabajo es repetitivo ya que cada ciclo de trabajo es el mismo en tiempo esfuerzos y movimientos aplicados.

Ilustración 32. Condiciones ergonómicas, Armado

### 6.6.9.5.7 Señalización



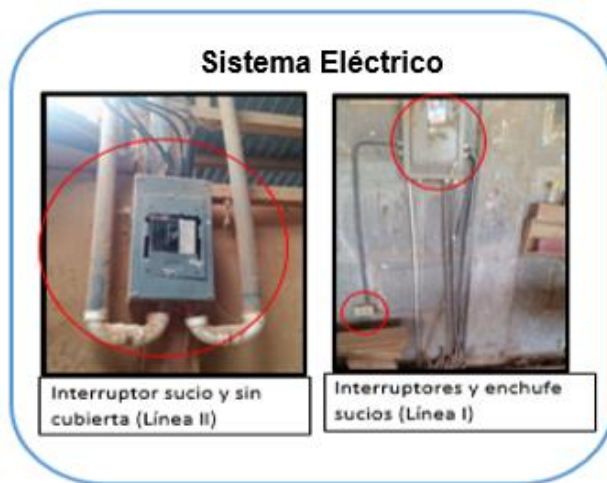
No poseen señalización de ningún tipo que prohíba el consumo de alimentos y bebidas o cigarrillos, además no posee rutas de evacuación ni puntos de encuentro. Ni de las posturas adecuadas que deben adaptar los trabajadores; Solamente en la Línea I se observó señalizado el panel eléctrico.

Ilustración 33. Señalización, Armado

### 6.6.9.6 Lijado y curado

Estas áreas se encuentran entre armado y pintura, acá es donde se cura, lija, perfecciona y se divide la caja tomando ya su forma real. Se encuentran rodeadas por 2 máquinas lijadora de banda larga, 1 lijadora de disco, 1 maquina circular jet de corte, también se encuentran paneles eléctricos y estantes para guardar material de trabajo como pega y masilla.

#### 6.6.9.6.1 Condiciones del Sistema Eléctrico



En estas áreas se encuentran cubiertos de aserrín el interruptor, los cables de las conexiones, los enchufes y apagadores; En la línea I se presenta un enchufe en mal estado sin cubierta, en línea II, un apagador en mal estado, en la línea III todos en condiciones normales pero como se menciona anteriormente cubiertos de polvillo.

Ilustración 34. Sistema Eléctrico, Lijado y Curado

#### 6.6.9.6.2 Condiciones con respecto al desplazamiento



Como el resto de las superficies del terreno de las líneas este de igual manera se encuentra libre de grietas y orificios; Existe acumulamiento de polvillo de manera cerca de la maquinaria lo que hace que se vea distorcional la superficie de esta área y pueda provocar resbalones.

Ilustración 35. Desplazamiento, Lijado y Curado

### 6.6.9.6.3 Condiciones Medioambientales

No existen niveles altos niveles de ruido, pero el ruido de la maquinaria de corte y alistado más compresores hacen que sea molesto de manera continua; la iluminación es adecuada para el trabajo a realizar, no existe humedad.

### 6.6.9.6.4 Medios, Mecanismos y equipos



Debido a que se trabaja con maquinarias de lijado las cuales poseen bandas en movimiento el trabajador sufre el riesgo de atrapamiento de manos o dedos además los trabajadores están expuestos a sufrir cortes, golpes o heridas por la lijadora de disco y la maquina circular jet de corte las cuales poseen discos que giran a gran velocidad y están salientes del resto de la maquinaria sin ninguna cubierta.

Los estantes de esta área se encuentran desordenados.

Ilustración 36. Medios, Mecanismos y Equipos, Lijado y Curado

### 6.6.9.6.5 Medios de extinción de Incendio

En estas áreas poseen un extintor de 20 lb a base de polvo químico seco triclase ABC que como se mencionó anteriormente protege también a armado ya que se encuentra cerca de las mismas.

### 6.6.9.6.6 Condiciones ergonómicas

Los colaboradores de estas áreas permanecen toda su jornada laboral en posición de pie mayormente los trabajadores con maquinaria, ya que se le priorizan bancos a los que realizan la actividad de curado, siendo estos poco ergonómicos permitiendo malas posiciones al permanecer sentados ya que no poseen espaldar. Como en las demás áreas el trabajo es repetitivo por largas jornadas de trabajo.



En su mayoría los trabajadores no poseen mascarillas, ni lentes, ya que la máquina de lijado desprende Partículas de aserrín que son perjudiciales para la nariz, ojos y garganta especialmente del colaborador que utiliza la maquinaria

### 6.6.9.6.7 Señalización

En las tres áreas no poseen señalización con respecto al uso de equipos de protección personal, ni posiciones adecuadas, además de prohibición como “no ingerir alimentos” o “No fumar” o bien del peligro de las máquinas de corte o el atrapamiento de las máquinas que poseen bandas y las conexiones en mal estado.

### 6.6.9.7 Pintura y embrochado

Estas áreas son las últimas entre las tres líneas de producción, el área de pintura de la línea III se encuentra en el lado norte de esa misma línea, aquí es donde se realiza el acabado a la caja con barniz y pintura. Está rodeada por equipos de trabajo compresores para las 3 pistolas de pintado, y sus mangueras de complemento, lijas, y 2 máquinas de embrochado con sus bandas de hule, y válvulas, paneles eléctricos, y estantes para almacenar los tintes pinturas barnices, limpiadores, pistolas, bisagras y broches.

#### 6.6.9.7.1 Condiciones del Sistema Eléctrico



En esta área las conexiones eléctricas se encuentran adecuadas para uso, pero un poco sucias por el polvo. Existen conexiones para lámparas pero no poseen estas, en la línea I, y II faltan dos lámparas, y en la línea III una lámpara.

Ilustración 37. Sistema Eléctrico, Pintura

### 6.6.9.7.2 Condiciones de desplazamiento



Ilustración 38. Desplazamiento, Pintura

En estas áreas no existen desniveles, el terreno es plano, las cajas terminadas son acumuladas en lugares estratégicos donde no se moviliza el personal, pero si existe acumulamiento de materiales y cajas deterioradas, sobre todo en la línea II, También las mangueras de las pistolas de pintura se encuentran dispersas por los puntos de circulación. Existe mala organización entre las mesas de trabajo de las tres áreas lo que dificulta el paso y comodidad entre ellas.

### 6.6.9.7.3 Condiciones Medioambientales

En esta área no existen niveles altos de ruido, la iluminación es adecuada ya que es una área abierta, se utiliza iluminación natural, no existe humedad ni temperaturas altas.

### 6.6.9.7.4 Medios, Mecanismos y equipos



Ilustración 39. Medios Mecanismos

y Equipos, Pintura

### 6.6.9.7.5 Medios de extinción de Incendio

#### Extinción de Incendio



Extintor (Línea I)

Las tres áreas poseen un extintor de 20 lb el cual está colocado a 2.5 m de suelo, son a base de polvo químico seco triclase ABC.

Ilustración 40. Extinción de Incendio, Pintura

### 6.6.9.7.6 Condiciones ergonómicas

#### Condiciones Ergonómicas



Personal sin equipos de protección usando barniz (Línea II)

En el área de acabado y pintura de las tres líneas de producción se usa con frecuencia pintura, sellador, barniz y disolventes tales como el zener los cuales están compuestos por químicos que podrían ser muy agresivos o tóxicos para la persona que lo manipula (al inhalar, al estar sobreexposto en la piel, derrames, o en raros casos al ingerir, etc.) y la mayoría de los colaboradores no utilizan mascarillas y los pocos que si poseen están deterioras y sucias.

Ilustración 41. Condiciones ergonómicas, Pintura

### 6.6.9.7.7 Señalización

No existen señalización de prevención sobre sustancias toxicas como barnices, pinturas y disolventes, ni de elementos inflamables, ni sobre el uso de elementos de protección personal.



Las maquinas no están señalizadas sobre el peligro de atrapamiento de dedos y manos, no existen rutas de evacuación ni puntos de encuentro; Tampoco de no fumar ni ingerir alimentos.

### 6.6.9.8 Imprenta, Encintado y Control de Calidad y Empaque

Esta área se encuentra localizada en la parte norte de la empresa, es una área grande y cerrada con grades portones de entrada y salida, mayormente con puestos de trabajo de las encintadoras aquí es donde se realiza trabajo minucioso y con exactitud para la adecuada presentación del producto, y en un costado del área cerca del portón de entrada se encuentran 3 máquinas de imprenta caliente con complementos como bandas y pistones y un compresor para su uso localizado fuera del área. También existe el puesto de control de calidad y empaque que es donde se supervisa las cajas ya terminadas para dar el visto bueno y ser distribuidas, se encuentra por la salida. Además poseen un panel eléctrico y estantes para almacenar complementos de la maquinaria clichés y material de encintado como cintas, gamuza y stickers pegamento, tijeras, reglas, silicona.

#### 6.6.9.8.1 Condiciones del Sistema Eléctrico



En esta área poseen adecuadas conexiones eléctricas, estas limpias, el interruptor con su cubierta a igual que los demás dispositivos eléctricos; La conexión de las lámparas están adaptadas en par de forma paralela, notándose la falta de las primeras 2 lámparas y una ubicada en la parte central de dicha área.

Ilustración 42. Sistema Eléctrico, Imprenta, Encintado, Control de Calidad

### 6.6.9.8.2 Condiciones de desplazamiento

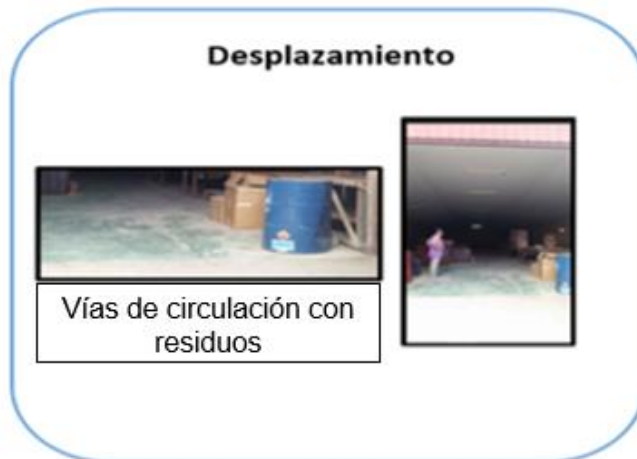


Ilustración 43. Desplazamiento, Imprenta, Encintado y Control de Calidad

Los puestos en esta área están bien distribuidos existe espacio adecuado entre las mesas, no existe acumulación de producto semiterminado, la superficie del área es plana sin grietas, pero el piso es liso y se acumula polvillo de madera por lo que puede provocar caídas al mismo nivel; las máquinas de imprenta está debidamente ubicadas por lo que se puede transitar adecuadamente por esta área.

### 6.6.9.8.3 Condiciones Medioambientales

Existen puestos de trabajo en el área de encintado en que la iluminación es baja para las tareas a realizar, ya que no existe iluminación focal apropiada en dos puntos del área permitiendo la dificultad en 4 puestos de trabajo, debido a que no se han reemplazado las lámparas correspondientes a su instalación y la luz natural no se adecua a la falta de estas fuentes, constatándose también por el uso del sonómetro; Esto debido a la falta de interés al momento del reemplazo de las fuentes y/o falta de mantenimiento de las mismas.

### 6.6.9.8.4 Medios, Mecanismos y equipos



Ilustración 44. Medios, Mecanismos y Equipos, Imprenta, Encintado y Control.

La máquina de imprenta caliente como su nombre lo indica maneja altas temperaturas para el diseño de la caja exponiendo al trabajador a quemaduras si este no manipula con cuidado, además de atrapamiento de dedos y manos porque se utiliza a presión. En esta área existe un estante donde se almacenan stiker, gamuza, cintas y los clichés de diseño la cual se encuentra ordenada y limpia.



#### **6.6.9.8.5 Medios de extinción de Incendio**

Existen dos extintores de 20 lb en imprenta y encintado y otro en control de calidad y empaque lo cuales están ubicados correctamente a 2.5 m del suelo, a base de polvo químico seco triclase ABC; El área de encintado queda entre estas dos áreas por lo que queda protegida en caso de siniestro.

#### **6.6.9.8.6 Condiciones ergonómicas**

En el área de encintado se presenta posturas incómodas o estáticas donde permanecen sentadas ya que su trabajo es de tareas visuales y de precisión realizando su trabajo durante 10 horas los días lunes martes y miércoles y 8 horas los días jueves y viernes permaneciendo en la misma postura y lugar de trabajo.

En el área de imprenta generalmente permanecen de pie para tener alcance a la maquinaria durante la colocación de la caja en ella.

#### **6.6.9.8.7 Señalización**

Esta área carece de señalización sobre la ubicación del extintor, no existe señalización con respecto a las altas temperaturas de la maquinaria de imprenta, ni de rutas de evacuación, zonas de seguridad, no ingresar alimentos, no Fumar.





### **6.6.9.9 Diagrama causa- efecto**

Con este diagrama se identificaron las causas que influyen en la incidencia de accidentes en la empresa las cuales nos ayudaran a encontrar los riesgos más latentes y que provocarían daños a los trabajadores. Se puede observar que existe mayor deficiencia, en los aspectos como el desinterés, organización del personal y la comunicación con sus superiores con respecto a seguridad e higiene del trabajo, los métodos que se deberían aplicar en cuanto a esta materia para el buen desempeño laboral y en las malas condiciones de la maquinaria en las diferentes áreas de la empresa.

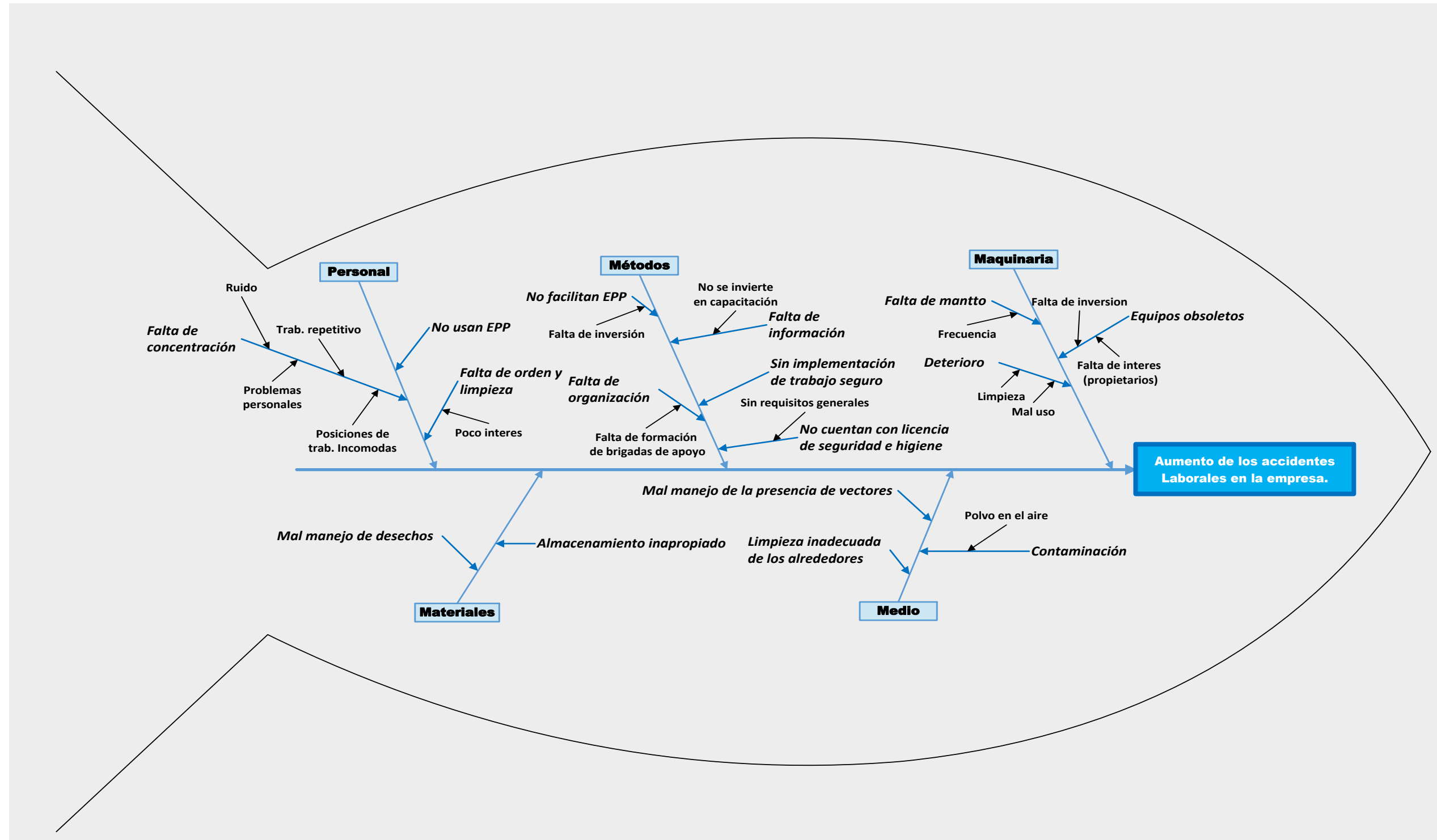


Ilustración 45. Diagrama causa efecto\*\*\* Elaboración propia.





# *II. Capítulo*

## *Evaluación de riesgos laborales*



## VII. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

### 7.1 Introducción

La evaluación de riesgo busca identificar los posibles eventos que puedan ocasionar daños tanto físicos como las exigencias físicas y mentales que puedan existir en el entorno de trabajo, asimismo, la valoración de la urgencia de actuar, siendo esto una obligación empresarial y una herramienta fundamental para la prevención de daños a la salud y la seguridad de los trabajadores.

En la evaluación de los riesgos laborales en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A se identificaran los peligros presentes en cada una de sus áreas por medio del acuerdo ministerial JCHG-000-08-09 (procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgo en los centros de trabajo). En el cual se consideraran las etapas estipuladas como la Identificación y estimación del riesgo, la valoración del riesgo, de manera que se detecten los puntos críticos existentes y/o futuros para poder clasificarlos según su gravedad obteniendo resultados necesarios para tomar decisiones con respecto a las medidas que se pueden implementar para evitarlos, reducirlos y/o eliminarlos.

En la primera etapa de valoración del riesgo se identificaran las condiciones de peligro que causen daños parciales o irreversibles, tomando en cuenta, si existe una fuente de daño, de donde proviene, posteriormente se procede a estimar el riesgo relacionando la probabilidad de ocurrencia del daño y la consecuencia o severidad del mismo para así valorar los riesgos, adoptando medidas y asignarles su prioridad relativa. Luego se elabora un plan de acción donde se definen las medidas de prevención con el fin de guiar e informar a los trabajadores y de esta manera evitar dichos daños.

Una vez procesada la información y con las medidas realizadas, procederá a plasmar de forma gráfica por medio de un mapa de riesgo laboral tomando en cuenta la estimación de riesgos, severidad y resultados de la evaluación ejecutada.



## 7.2 Identificación de los factores de riesgos por Área.

La identificación de riesgos tiene por objetivo proporcionar información sobre los peligros y riesgos ocupacionales presentes en cada uno de las áreas laborales, lo que nos permitirá prevenir daños a la salud de los trabajadores y las instalaciones.

Para la identificación de los riesgos dentro de la empresa se tomaran en cuenta los riesgos generales que pueden ser encontrados en cualquier entorno laboral, adoptándolos y relacionándolos con las condiciones encontradas en la institución a través de herramientas como la observación y levantamiento de encuestas y check list, etc.

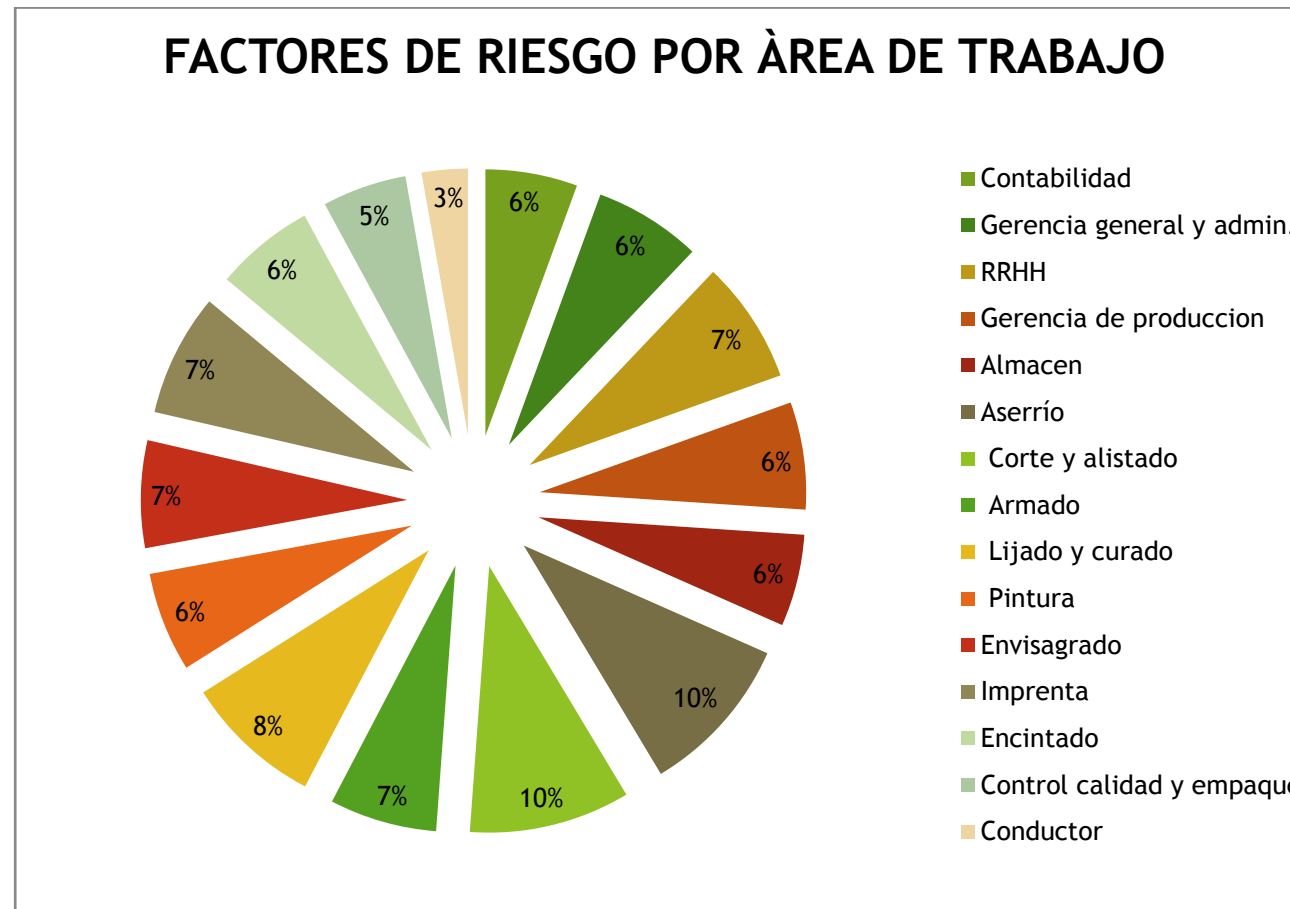
Es por ello que se elaboró la tabla a continuación, la cual está integrada por los factores de riesgos encontrados anteriormente las áreas que pueden ser susceptibles a un evento de peligro, las cuales serán evaluadas según las condiciones que estas presenten, igualmente se tomaron en cuenta los parámetros permisibles para cada uno de los factores (ver tabla 32).

### 7.2.1 Resumen de la identificación de riesgos por Área.

Para la realización del resumen de la identificación de riesgos se elaboró una matriz (**Ver Anexo 4. Identificación De Los Factores De Riesgo Por Área, pág. 233**) en donde se muestra a detalle los riesgos existentes por las áreas de trabajo, los cuales se analizan por la operación a realizar, teniendo en cuenta esos resultados se realizó un gráfico (ilustración 40) el cual representa en porcentaje la vulnerabilidad de los áreas ante cada uno de los riesgos estudiados.

Factores de riesgo/Áreas de trabajo	Contabilidad	Gerencia general y admin.	RRHH	Gerencia de producción	Almacen	Aserrío	Corte y alistado	Armado	Lijado y curado	Pintura	Envisagrado	Imprenta	Encintado	Control calidad y empaque	Conductor
TOTAL	12	14	16	14	12	21	21	13	18	13	14	14	13	11	6

Tabla 35: Total de la identificación de los factores de riesgo por área\*\*\* Elaboración propia.



Este diagrama representa de forma gráfica y porcentual los valores obtenidos de la identificación de riesgos, ilustrando de manera sencilla las áreas más vulnerables a sufrir los riesgos, visualizando como resultado que las áreas más vulnerables son aserrío y corte y alistado, ambas con un porcentaje de 10%, mayores que las demás. Esto debido a las condiciones, la maquinaria y exigencias que se requieren al momento de realizar las operaciones de dichas áreas.

Con este resultado se puede concluir que estas dos áreas serán las primeras en implantar las medidas correctivas y preventivas necesarias de manera que se reduzcan sus niveles de riesgos existentes.

Ilustración 46. Resultado de la identificación de los factores de riesgo por Área\*\*\* Elaboración propia.

## 7.3 Estimación y Valoración de Riesgos

La evaluación de riesgos pretende estimar la magnitud de aquellos peligros que se encontraron anteriormente, obteniendo la información necesaria para tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y sobre todo las medidas a ejecutarse al momento del percance, las cuales contribuirán al rápido actuar en caso de emergencia en la empresa. Es por eso que a continuación se presenta la evaluación con sus aspectos a seguir.

### 7.3.1 Estimación de la probabilidad del riesgo

Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a los que están expuestas las personas que laboran en las diferentes áreas, se trabajara con la clasificaran los riesgos de acuerdo a su nivel de probabilidad y se tomaran en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR
1. La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	Si	10	No	0
2. Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	10	Si	0
3. Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	No	10	Si	0
4. Protección suministrada por los EPP	No	10	Si	0
5. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	No	10	Si	0
6. Condiciones inseguras de trabajo	Si	10	No	0
7. Trabajadores sensibles a determinados riesgos	Si	10	No	0
8. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	Si	10	No	0
9. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	10	No	0
10. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	No	10	Si	0

Tabla 36: Estimación de la probabilidad de los riesgos físicos\*\*\* Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.



PROBABILIDAD	SIGNIFICADO	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

Tabla 37: Interpretación de la identificación de riesgos\*\*\* Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

La evaluación de la probabilidad de daño para las condiciones presentadas (**Ver anexo 5. Probabilidad de riesgo según el área de trabajo, pág. 234**) se clasificó según su nivel de riesgo siendo de Bajo nivel (verde) cuando la eventualidad del riesgo sucede con menor frecuencia, el nivel Medio (amarillo) es el que puede presentar ocasionalmente, en cuanto al nivel Alto (rojo) su probabilidad de ocurrencia es mayor, en las cuales se obtuvieron los resultados siguientes:

En esta evaluación de riesgos laborales se encontró que las distintas áreas están vulnerables a condiciones de trabajo que pueden causar daños que en algunos casos son irreversibles a la fuerza laboral de la empresa; dentro de la clasificación encontrada tenemos como Bajos las áreas de control de calidad y empaque y conductor, siendo solo dos áreas las que tienen menos probabilidad de afectación de los riesgos ; en la clasificación de las condiciones de las áreas como Gerencia general y Administrativa, Contaduría, RRHH, Lijado y Curado, Acabado y Pintura y encintado son unas de las áreas vulnerables dentro de la empresa pero con una ocurrencia Media ; y por último y más importante encontramos las áreas con Alta probabilidad de daños en los trabajadores como son Gerencia de producción, Aserrío, Corte y Alistado, Armado, Envisagrado e Imprenta, siendo al igual que la anterior la parte más expuesta y con mayor riesgo en toda la empresa.

## 7.4 Severidad del daño y estimación del riesgo

Inicialmente se realizó una estimación de los riesgos en donde se identificó la probabilidad (Baja, Media, Alta), la Consecuencia (Ligeramente Dañino, Dañino, E.D) y estimación de riesgo (Trival, Tolerante, Medio, Importante e intolerable) en donde se categorizaron los riesgos de las diferentes áreas según la siguiente tabla:

SEVERIDAD DE DAÑO	SIGNIFICADO
<b>Baja</b> <b>Ligeramente dañino</b>	Danos superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
<b>Medio</b> <b>Dañino</b>	Quemaduras ,conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves(dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo- esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
<b>Alta</b> <b>Extremadamente dañino</b>	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y perdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Tabla 38: Severidad del daño\*\*\* Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

En la matriz de probabilidad y severidad se realizó con respecto al factor de riesgo por área de trabajo a evaluar según el cálculo de la probabilidad alta, media y baja y la consecuencia de ese riesgo en el área de trabajo, para posteriormente realizar el cálculo de estimación.



### 7.4.1 Probabilidad y Severidad

Factores de riesgo/Áreas de trabajo	Contaduria		Gerencia general y admin.		RRHH		Gerencia de producción		Almacén	
	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia
Caidas a mismo Nivel	M	LD	M	LD	M	LD	A	LD	M	LD
Caidas a distinto Nivel										
Choques contra objetos inmoviles	M	LD	M	LD	M	LD	A	LD	M	LD
Choques contra objetos moviles									M	LD
Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	M	D	M	D	M	D	A	D	M	LD
Vias de transito(Franjas en el piso material acumulado,etc)							A	LD		
Quemaduras(Altas t°, roses, etc)										
Cortes o amputaciones										
Atrapamientos										
Sistema electrico					M	D			M	D
Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	M	LD	M	LD	M	LD	A	LD	M	D
Lesiones, zafaduras o quebraduras			M	D	M	D	A	D	M	D
Ruido							A	D		
Incendios			M	ED	M	ED	A	ED	M	ED
Temperatura										
Humedad					M	LD				
Ventilacion										
Iluminación										
Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	M	LD	M	LD	M	LD	A	LD	M	LD
Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	M	LD	M	LD	M	LD	A	LD	M	LD
Vectores	M	D	M	LD	M	LD			M	LD
Limpieza en el local (suciedades)	M	LD	M	LD	M	LD	A	LD		
Radiaciones no ionizantes	M	LD	M	LD	M	LD	A	LD		
Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)										
Postura del trabajo(Posicion Prolongada sentada)	M	D	M	D	M	D				
Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas										
Trabajo repetitivo	M	LD	M	LD	M	LD				
Ritmo del trabajo(accelerado)							A	LD		
Altos Nivel de responsabilidad	M	LD	M	LD	M	LD	A	LD	M	D

Tabla 39: Probabilidad y severidad\*\*\* Elaboración propia.





Factores de riesgo/Áreas de trabajo	aserrío		corte y alistado		armado		lijado y curado		Acabado y pintura	
	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia
Caidas a mismo Nivel	A	LD	A	LD	A	LD	M	LD		
Caidas a distinto Nivel	A	D								
Choques contra objetos inmoviles	A	LD	A	LD	A	LD	M	LD	M	LD
Choques contra objetos moviles	A	D	A	D						
Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	A	D	A	D			M	LD		
Vias de transito(Franjas en el piso material acumulado,etc)	A	LD	A	LD	A	D	M	D	M	D
Quemaduras(Altas t°, roses, etc)	A	ED	A	D			M	D		
Cortes o amputaciones	A	ED	A	ED						
Atrapamientos	A	D	A	D			M	D		
Sistema electrico	A	D	A	ED	A	D	M	D	M	D
Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	A	LD	A	LD	A	D	M	D	M	D
Lesiones, zafaduras o quebraduras	A	D	A	D			M	D	M	D
Ruido	A	D	A	D						
Incendios	A	ED	A	ED	A	ED	M	ED	M	ED
Temperatura										
Humedad										
Ventilacion										
Iluminación										
Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	A	LD	A	LD	A	LD	M	LD	M	LD
Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	A	LD	A	LD	A	LD	M	LD	M	LD
Vectores	A	LD	A	LD	A	LD	M	LD	M	LD
Limpieza en el local (suciedades)	A	LD	A	LD			M	LD		
Radiaciones no ionizantes										
Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)	A	D	A	D	A	LD	M	LD	M	LD
Postura del trabajo(Posicion Prolongada sentada)										
Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	A	LD			A	D	M	D	M	D
Trabajo repetitivo	A	LD	A	LD	A	D	M	D	M	D
Ritmo del trabajo(accelerado)			A	LD			M	D		
Altos Nivel de responsabilidad	A	LD	A	LD	A	D	M	D	M	D

Tabla 40: Probabilidad y severidad\*\*\* Elaboración propia.



Factores de riesgo/Áreas de trabajo	Envisagrado		Imprenta		Encintado		Control calidad y empaque		Conductor	
	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia	Probabilidad	Consecuencia
Caidas a mismo Nivel			A	D	M	D	B	D		
Caidas a distinto Nivel										
Choques contra objetos inmoviles	A	LD								
Choques contra objetos moviles										
Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos										
Vias de transito(Franjas en el piso material acumulado,etc)	A	D	A	D	M	D	B	LD	B	LD
Quemaduras(Altas t°, roses, etc)			A	D						
Cortes o amputaciones										
Atrapamientos	A	D								
Sistema electrico	A	D	A	D	M	D	B	D		
Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	A	D	A	D	M	LD	B	LD		
Lesiones, zafaduras o quebraduras	A	D	A	D	M	LD	B	LD		
Ruido										
Incendios	A	ED	A	ED	M	ED	B	D		
Temperatura										
Humedad										
Ventilacion										
Iluminación					M	LD				
Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	A	LD	A	LD	M	LD	B	LD	B	LD
Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	A	LD	A	LD	M	LD	B	LD	B	LD
Vectores										
Limpieza en el local (suciedades)			A	LD	M	LD	B	LD		
Radiaciones no ionizantes										
Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)	A	LD	A	LD						
Postura del trabajo(Posicion Prolongada sentada)					M	D				
Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	A	D							B	D
Trabajo repetitivo	A	D	A	D	M	LD	B	LD	B	LD
Ritmo del trabajo(acelerado)	A	D	A	D						
Altos Nivel de responsabilidad	A	D	A	D	M	LD	B	LD	B	LD

Tabla 41: Probabilidad y severidad\*\*\* Elaboración propia.

Probabilidad	Consecuencia
BAJA (B)	LEVEMENTE DAÑINO (LD)
MEDIA (M)	DAÑINO (D)
ALTA (A)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)

Tabla 42: Leyenda de probabilidad/consecuencia\*\*\* Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

El cálculo de la Estimación del Riesgo, será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, para ellos se utilizará la siguiente matriz

		SEVERIDAD DEL DAÑO		
		BAJA LD	MEDIA D	ALTA ED
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	Intolerable

Tabla 43: Severidad/Probabilidad\*\*\* Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

Los niveles de riesgo indicado en el artículo anterior, forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las acciones. En la tabla siguiente se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión, también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, serán proporcionales al riesgo.



RIESGO		ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
<b>Trivial</b>	Ne se requiere acción específica.	
<b>Tolerable</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejorar que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	
<b>Moderado</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado este asociado con consecuencia extremadamente dañina, se precisara una acción posterior para establecer con más presión, la probabilidad de danos como base para determinar la necesidad de mejora de necesidades de control.	
<b>Importante</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en tiempo inferior a los riesgos moderados.	
<b>Intolerable</b>	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse le trabajo.	

Tabla 44: Tabla de estimación\*\*\* Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

### **Severidad y Estimación de Riesgos**

La matriz siguiente contiene el resumen de los resultados obtenidos con la tabla anterior, (**Ver anexo 6. Evaluación de riesgos laborales, pág. 235**) en donde se plasmaron los diferentes tipos de riesgos y áreas presentes en el entorno laboral de la empresa. Esta matriz nos ayudó a conocer la prioridad con la que se deben tratar los riesgos ya que se obtuvo la relación entre el riesgo y la probabilidad de materialización de tal evento dando como resultado la sensibilidad que el área tiene ante tal riesgo.



### 7.4.2 Estimación De Riesgo

Factores de riesgo / área de trabajo	Contaduría	Gerencia general y admin.	RRHH	Gerencia de producción	Almacén	Aserrío	Corte y alistado	Armado	Lijado y curado	Pintura	Envisagrado	Imprenta	Encintado	Control calidad y empaque	Conductor
Caidas a mismo Nivel	TOLERANTE	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	TOLERANTE			IMPORTANTE	MODERADO	TOLERANTE	
Caidas a distinto Nivel															
Choques contra objetos inmoviles	TOLERANTE	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO				
Choques contra objetos moviles						IMPORTANTE	IMPORTANTE								
Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	MODERADO	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	IMPORTANTE	IMPORTANTE								
Vias de transito(Franjas en el piso material acumulado,etc)				MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	MODERADO	TRIVAL	TRIVAL
Quemaduras(Altas t°, roses, etc)						INTOLERANTE	IMPORTANTE		MODERADO			IMPORTANTE			
Cortes o amputaciones						INTOLERANTE	INTOLERANTE								
Atrapamientos						IMPORTANTE	IMPORTANTE		MODERADO		IMPORTANTE				
Sistema electrico			MODERADO			IMPORTANTE	INTOLERANTE	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	MODERADO	TOLERANTE	
Proyeccion de fragmentos o partículas de polvo o aserrin	TOLERANTE	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	TOLERANTE	TRIVAL	
Lesiones, zafaduras o quebraduras		MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	IMPORTANTE	IMPORTANTE		MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	TOLERANTE	TRIVAL	
Ruido				MODERADO		IMPORTANTE	IMPORTANTE								
Incendios		IMPORTANTE	IMPORTANTE	INTOLERANTE	INTOLERANTE	INTOLERANTE	INTOLERANTE	INTOLERANTE	IMPORTANTE	IMPORTANTE	INTOLERANTE	INTOLERANTE	IMPORTANTE	TOLERANTE	
Temperatura															
Humedad			TOLERANTE												
Ventilacion															
Iluminación													TOLERANTE		
Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	TOLERANTE	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO	TOLERANTE	TRIVAL	TRIVAL
Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	TOLERANTE	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO	TOLERANTE	TRIVAL	TRIVAL
Vectores	MODERADO	TOLERANTE	TOLERANTE			MODERADO	MODERADO	MODERADO	TOLERANTE	TOLERANTE					
Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO		TOLERANTE			MODERADO	TOLERANTE	TRIVAL	
Radiaciones no ionizantes	TOLERANTE	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO											
Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)						IMPORTANTE	IMPORTANTE	MODERADO	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO			
Postura del trabajo(Posicion Prolongada sentada)	MODERADO	MODERADO	MODERADO										MODERADO		
Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas						MODERADO		IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE				TOLERANTE
Trabajo repetitivo	TOLERANTE	TOLERANTE	TOLERANTE			MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	TOLERANTE	TRIVAL	TRIVAL
Ritmo del trabajo(acelerado)				MODERADO			MODERADO		MODERADO		IMPORTANTE	IMPORTANTE			
Altos Nivel de responsabilidad	TOLERANTE	TOLERANTE	TOLERANTE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	MODERADO	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	TOLERANTE	TRIVAL	TRIVAL

Tabla 45: Resultados de la severidad y estimación de riesgo\*\*\* Elaboración propia.

### 7.4.3 Plan de Acción

El plan de acción es la herramienta que nos ayudó a plasmar las actividades que se ejecutaran para prevenir los riesgos encontrados dentro de la empresa en el cual se plasma el riesgo encontrado y las medidas preventivas que se aplicaran para controlar, reducir y/o eliminar por completo todos los eventos perjudiciales dentro de la empresa, a esto se le incorpora el responsable del cumplimiento de estas medidas quien estará a cargo de aplicar, verificar y dar cumplimiento a las mismas.

PLAN DE ACCION				
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Caídas al mismo Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisar que todas las áreas de la empresa estén ordenadas y los pasillos despejados.</li> <li>Mejorar la organización del área.</li> <li>Indicar a un responsable para la supervisión y limpieza del área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta</li> </ul>		
Choques contra objetos inmóviles o móviles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta</li> <li>Responsable de área.</li> </ul>		
Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la organización y cuidado de las herramientas u objetos de trabajo.</li> <li>Mantener señalizadas las zonas vulnerables que posean objetos, herramientas o artículos que puedan desplomarse inesperadamente de un determinado lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta</li> <li>Responsable de área.</li> </ul>		
Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá respetar las franjas en los lugares de tránsito.</li> <li>Darles mantenimiento y visibles al personal.</li> <li>Mantener despejadas las vías de circulación o acceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta</li> <li>Responsable de área.</li> </ul>		
Quemaduras (Altas t°, roses, etc)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dar mantenimiento constante a las máquinas para evitar incendios y por ende quemaduras.</li> <li>Abastecer al personal con los equipos de protección adecuados.</li> <li>Renovación y control de los equipos de protección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta</li> <li>Responsable de área.</li> </ul>		
Cortes o amputaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar adecuadamente los EPP.</li> <li>Adoptar las medidas de uso de las herramientas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Responsable de área.</li> </ul>		
Atrapamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar los EPP adecuados para las tareas que cada trabajador ejecuta.</li> <li>Mantener la maquinaria con los equipos de protección o aislantes que se requieren para evitar eventos de este tipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión mixta.</li> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> </ul>		
Sistema eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reparar y/o reemplazar cables y dispositivos eléctricos en la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión mixta.</li> </ul>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación de los programas de mantenimientos periódicos en todos los sistemas y dispositivos eléctricos.</li> <li>Revisión minuciosa y frecuente de los sistemas y dispositivos eléctricos que garanticen su funcionalidad.</li> <li>Revisión y mantenimiento de cada una de las maquinas utilizadas por los trabajadores.</li> <li>Identificar y señalar los puntos más vulnerables de las áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Responsable de área.</li> <li>Responsable de mantenimiento</li> </ul>		
<b>Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratar personal de limpieza.</li> <li>Mantener el orden, aseo y limpieza en el área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión mixta.</li> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Responsable de área.</li> </ul>		
<b>Información/Comunicación sobre seguridad e higiene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difundir la importancia de la seguridad laboral para todos tanto física como mentalmente.</li> <li>Comunicar los riesgos, peligros, riesgos e incidentes que pueden ocurrir dentro de sus puestos de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión mixta.</li> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> </ul>		
<b>Condiciones de los servicios higiénicos (Inadecuada)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar políticas de limpieza y aseo para crear conciencia de la importancia de mantener un ambiente limpio y seguro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión mixta.</li> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> </ul>		
<b>Lesiones, zafaduras o quebraduras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptar el espacio adecuado entre una máquina y otra.</li> <li>Crear conciencia en el al personal sobre las consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta.</li> <li>Responsable de área.</li> </ul>		
<b>Incendio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar extinguidores en el área que sean visibles y de fácil acceso.</li> <li>Establecer vías de acceso y salidas de emergencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta.</li> <li>Responsable de área.</li> </ul>		
<b>Presencia de vectores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir políticas para el control de plaga.</li> <li>Realizar inspecciones periódicas en todas las áreas.</li> <li>Velar porque se cumpla cada una de las acciones propuestas para el control de las plagas.</li> <li>Colocar recipientes de basura en todas las áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión mixta</li> <li>Responsable de área.</li> </ul>		
<b>Iluminación.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que los puestos de trabajo tengan la iluminación adecuada según la tarea que se realiza.</li> <li>Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Responsable de mantenimiento.</li> <li>Comisión mixta</li> </ul>		
<b>Ruido.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Asegurarse que las máquinas estén en buen estado sin producir vibraciones ni ruidos excesivos o poco común</li> <li>Dar mantenimiento periódico al sistema operacional de la maquinaria.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta.</li> <li>Responsable de mantenimiento.</li> </ul>		

	3. Facilitar a los trabajadores EPP aislantes de ruidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área Administrativa.</li> </ul>		
<b>Humedad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar las condiciones que se encuentren en mal estado.</li> <li>Dar mantenimiento a los lugares donde se filtra la humedad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de mantenimiento.</li> </ul>		
<b>Radiaciones no ionizantes.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otorgar a los trabajadores protectores de pantallas para ser ubicados en los equipos computarizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta.</li> </ul>		
<b>Posturas incómodas y estáticas (sentados o parados).</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador</li> <li>Brindar capacitaciones sobre las posturas adecuadas que deben adaptar a su tarea.</li> <li>Realizar chequeos médicos periódicamente a los trabajadores.</li> <li>Descanso entre jornada laboral.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de área.</li> <li>Comisión mixta.</li> </ul>		
<b>Trabajo repetitivo.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Descanso entre jornada laboral.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de área.</li> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Responsable de recursos humanos</li> <li>Comisión mixta.</li> </ul>		
<b>Sobre esfuerzo o levantamiento o manual de carga</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adiestrar al personal que realiza cargas o levantamiento sobre la realización, manipulación y levantamiento de cargas según las técnicas de manejo seguro de cargas.</li> <li>Seleccionar cargas en función a la capacidad del trabajador.</li> <li>Brindar cinturón ergonómico a los trabajadores.</li> <li>Disminuir el peso de la carga o la frecuencia del manejo de esta.</li> <li>Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador</li> <li>Establecer medidas organizativas, como rotación de puestos de trabajo, alternar tareas pesadas con otras más ligeras.</li> <li>Realizar chequeos médicos periódicamente a los trabajadores.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de seguridad e higiene.</li> <li>Comisión mixta.</li> </ul>		

Tabla 46: Plan de acción\*\*\* Obtenida de acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.



### 7.4.4 Mapa de riesgo

El mapa de riesgos es un instrumento, que mediante relevamiento y representación de riesgos y agentes contaminantes, permite localizar los factores nocivos en un espacio de trabajo determinado.

Entre los objetivos más importantes de la elaboración de un mapa de riesgos de una empresa o sector de la misma se puede enumerar:

1. Implementar planes y programas de prevención, en función de las prioridades observadas.
2. Permitir una identificación, análisis y seguimiento periódico de los riesgos mediante la implementación de sistemas de control de gestión de prevención participativos.
3. Evaluar la eficacia de las intervenciones preventivas que se adoptan desde la gestión empresarial
4. Mejorar las condiciones de trabajo a través de la participación de los trabajadores y sus representantes.

Para la realización del mapa de riesgo en la empresa se clasificaron los factores de riesgos por áreas con la categorización de su estimación para poder visualizar en la distribución de planta los riesgos que pueden afectar a los trabajadores, de manera que brinde estrategias de solución a dichos problemas. A su vez se realiza una matriz de riesgo donde se describe el área, los riesgos existentes estimación del riesgo y los trabajadores expuestos a ese riesgo, dicha matriz se realiza a partir de los formatos de evaluación de riesgo. También se presenta una matriz de caracterización y sus medidas las cuales se aplicaran dependiendo del área y el riesgo ya estimado.

#### 7.4.4.1 Matriz de riesgo

##### Matriz de riesgo Gerencia general y administrativa

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
Gerencia Gral. y Admón.	Caídas al mismo Nivel	TOLERANTE	2	1. Ordenación y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.
	Choques contra objetos inmóviles	TOLERANTE		1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.
	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos	MODERADO		1. Ordenar las herramientas y equipos de trabajo en armarios o estantes. 2. Seguir el procedimiento adecuado para la utilización de los equipos y maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	TOLERANTE		1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.
	Información/ Comunicación sobre seguridad e higiene	TOLERANTE		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos (Inadecuada)	TOLERANTE		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	MODERADO		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Incendios	IMPORTANTE		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Vectores	TOLERANTE		1. Crear políticas de control de estos vectores.
	Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE		1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza
	Radiaciones no ionizantes	TOLERANTE		1. Todos los trabajadores utilizan monitores de pantalla de cristal líquido(LCD), Por lo tanto se debe tomar 5 minutos cada 2 horas.
	Postura del trabajo (Posición Prolongada sentada)	MODERADO		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Trabajo repetitivo	TOLERANTE		1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados
Altos Nivel de responsabilidad	TOLERANTE	1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.		

Tabla 47: Matriz de riesgo gerente Gral. y Admón\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo Gerencia de producción.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
Gerencia de producción	Caídas al mismo Nivel	MODERADO	1	1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Choques contra objetos inmóviles	MODERADO		1. Adaptar el espacio de trabajo. Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos	IMPORTANTE		1. Mantener los lugares de almacenamiento, sobre el nivel de los 2 metros debidamente despejados.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	MODERADO		1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	MODERADO		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	MODERADO		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	IMPORTANTE		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Incendios	INTOLERANTE		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)	MODERADO		1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación
	Limpieza en el local (suciedades)	MODERADO		1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza
	Radiaciones no ionizantes	MODERADO		1. Todos los trabajadores utilizan monitores de pantalla de cristal líquido (LCD), Por lo tanto se debe tomar 5 minutos cada 2 horas.
	Ruido	IMPORTANTE		1. Asegurar que los trabajadores utilicen correctamente los equipos de protección personal. 2. Sustituir o dar mantenimiento a aquellos equipos de protección que presenten algún desperfecto.
	Ritmo del trabajo (acelerado)	MODERADO		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Altos Nivel de responsabilidad	MODERADO		1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.

Tabla 48: Matriz de riesgo gerente de producción\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo Contabilidad.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
Contabilidad	Caídas al mismo Nivel	TOLERANTE	2	1. Ordenación y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.
	Choque contra objetos inmóviles	TOLERANTE		1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.
	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos	MODERADO		1. Ordenar las herramientas y equipos de trabajo en armarios o estantes. 2. Seguir el procedimiento adecuado para la utilización de los equipos y maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	TOLERANTE		1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	TOLERANTE		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.

	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	TOLERANTE		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Vectores	MODERADO		1. Crear políticas de control de estos vectores.
	Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE		1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza
	Radiaciones no ionizantes	TOLERANTE		1. Todos los trabajadores utilizan monitores de pantalla de cristal líquido (LCD), Por lo tanto se debe tomar 5 minutos cada 2 horas.
	Postura del trabajo (Posición Prolongada sentada)	MODERADO		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Trabajo repetitivo	TOLERANTE		1.Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados
	Altos Nivel de responsabilidad	TOLERANTE		1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.

Tabla 49: Matriz de riesgo Contabilidad\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo RRHH.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
RRHH	Caídas al mismo Nivel	TOLERANTE	1	1. Ordenación y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.
	Choques contra objetos inmóviles	TOLERANTE		1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.
	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos	MODERADO		1. Ordenar las herramientas y equipos de trabajo en armarios o estantes. 2. Seguir el procedimiento adecuado para la utilización de los equipos y maquinaria.
	Sistema eléctrico	MODERADO		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Humedad	TOLERANTE		1. Comunicar los lugares donde exista este tipo de riesgo
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	TOLERANTE		1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.
	Información/ Comunicación sobre seguridad e higiene	TOLERANTE		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	TOLERANTE		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	MODERADO		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Incendios	IMPORTANTE		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Vectores	TOLERANTE		1. Establecer periodos de reabastecimiento de los botiquines. Mantener botiquín con medicamentos indispensables para diferentes situaciones.
	Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE		1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza
	Radiaciones no ionizantes	TOLERANTE		1. Todos los trabajadores utilizan monitores de pantalla de cristal líquido (LCD), Por lo tanto se debe tomar 5 minutos cada 2 horas.
	Postura del trabajo (Posición Prolongada sentada)	MODERADO		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Trabajo repetitivo	TOLERANTE		1.Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados
Nivel de responsabilidad	TOLERANTE	1. Cumplir con las funciones determinadas por area de trabajo.		

Tabla 50: Matriz de riesgo RRHH\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo Almacén.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
Almacén	Caídas al mismo Nivel	MODERADO	1	1. Orden y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.
	Choque contra objetos inmóviles	MODERADO		1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.
	Choque contra objetos móviles	MODERADO		1. Ordenar todos los objetos, materia prima, herramientas, etc., que puedan obstaculizar las vías de acceso establecidas en la empresa.
	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos	IMPORTANTE		1. Ordenar las herramientas y equipos de trabajo en armarios o estantes. 2. Seguir el procedimiento adecuado para la utilización de los equipos y maquinaria.
	Sistema eléctrico	MODERADO		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	MODERADO		1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	IMPORTANTE		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Incendios	INTOLERANTE		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	MODERADO		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	MODERADO		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Vectores	MODERADO		1. Crear políticas de control de estos vectores.
	Nivel de responsabilidad	MODERADO		1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.

Tabla 51: Matriz de riesgo Almacén\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo Aserrío.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
Aserrío	Caídas al mismo Nivel	MODERADO	3	1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Choques contra objetos inmóviles	MODERADO		1. Adaptar el espacio de trabajo. Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos	IMPORTANTE		1. Mantener los lugares de almacenamiento, sobre el nivel de los 2 metros debidamente despejados.
	Sistema eléctrico	IMPORTANTE		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Postura del trabajo(Posición Prolongada de pie)	IMPORTANTE		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	MODERADO		1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	MODERADO		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	MODERADO		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	IMPORTANTE		1. Adaptar el espacio de trabajo 2. Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.



	Incendios	<b>INTOLERANTE</b>		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Vectores	<b>MODERADO</b>		Establecer periodos de reabastecimiento de los botiquines. Mantener botiquín con medicamentos indispensables para diferentes situaciones.
	Limpieza en el local (suciedades)	<b>MODERADO</b>		1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza
	Choques contra objetos móviles	<b>IMPORTANTE</b>		Determinar límites de desplazamiento de objetos móviles, en base a dichos limites indicar vías de tránsito seguras para el tránsito del personal.
	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	<b>MODERADO</b>		1. Identificar el tipo de tarea a la que cada trabajador puede desempeñar según sus cualidades físicas y mentales.
	Cortes o amputaciones	<b>INTOLERANTE</b>		1. Usar adecuadamente los EPP. 2. Adoptar las medidas de uso de las herramientas.
	Quemaduras (Altas t°, roses, etc.)	<b>INTOLERANTE</b>		1. Utilizar los Equipos de protección personal. 2. Utilizar la maquinaria de manera adecuada
	Atrapamientos	<b>IMPORTANTE</b>		1. Utilizar con precaución la maquinaria 2. Utilizar los EPP
	Ruido	<b>IMPORTANTE</b>		1. Proporcionar los equipos de protección adecuados a la labor que se está desempeñando.
	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)	<b>MODERADO</b>		1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación
	Trabajo repetitivo	<b>MODERADO</b>		1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados
	Altos Nivel de responsabilidad	<b>MODERADO</b>		Establecer y cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.

Tabla 52: Matriz de riesgo Aserrío\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo Corte y Alistado.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
<b>Corte y Alistado</b>	Caídas al mismo Nivel	<b>MODERADO</b>	<b>16</b>	1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Choques contra objetos inmóviles	<b>MODERADO</b>		1. Adaptar el espacio de trabajo. Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos	<b>IMPORTANTE</b>		1. Mantener los lugares de almacenamiento, sobre el nivel de los 2 metros debidamente despejados.
	Sistema eléctrico	<b>INTOLERANTE</b>		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Postura del trabajo (Posición Prolongada de pie)	<b>IMPORTANTE</b>		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Ruido	<b>IMPORTANTE</b>		1. Proporcionar los equipos de protección adecuados a la labor que se está desempeñando.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	<b>MODERADO</b>		1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	<b>MODERADO</b>		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos (Inadecuada)	<b>MODERADO</b>		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	<b>IMPORTANTE</b>		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Incendios	<b>INTOLERANTE</b>		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Vectores	<b>MODERADO</b>		Establecer periodos de reabastecimiento de los botiquines. Mantener botiquín con medicamentos indispensables para diferentes situaciones.



**Matriz de riesgo lijado y curado.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
<b>Lijado y curado</b>	Caídas al mismo Nivel	TOLERANTE	<b>18</b>	1. Orden y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.
	Choque contra objetos inmóviles	TOLERANTE		1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.
	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)	MODERADO		1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación
	Quemaduras (Altas t°, roses, etc.)	MODERADO		1. Utilizar los Equipos de protección personal. 2. Utilizar la maquinaria de manera adecuada
	Atrapamientos	MODERADO		1. Poner en práctica las medidas de seguridad de la maquinaria. 2. Utilizar los EPP adecuadamente
	Sistema eléctrico	MODERADO		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	MODERADO		1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	MODERADO		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Incendios	IMPORTANTE		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	TOLERANTE		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	TOLERANTE		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Vectores	TOLERANTE		1. Crear políticas de control de estos vectores.
	Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE		1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza
	Postura del trabajo(Posición Prolongada de pie)	TOLERANTE		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	MODERADO		1. Identificar el tipo de tarea a la que cada trabajador puede desempeñar según sus cualidades físicas y mentales.
	Trabajo repetitivo	MODERADO		1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados
	Ritmo del trabajo(accelerado)	MODERADO		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
Nivel de responsabilidad	MODERADO	1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.		

Tabla 55: Matriz de riesgo Lijado y curado\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo Acabado y pintura.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
<b>Acabado y Pintura</b>	Choque contra objetos inmóviles	TOLERANTE	<b>21</b>	1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.
	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)	MODERADO		1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación
	Sistema eléctrico	MODERADO		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	MODERADO		1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	MODERADO		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.

	Incendios	<b>IMPORTANTE</b>		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	<b>TOLERANTE</b>		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	<b>TOLERANTE</b>		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Vectores	<b>TOLERANTE</b>		1. Crear políticas de control de estos vectores.
	Postura del trabajo(Posición Prolongada de pie)	<b>TOLERANTE</b>		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	<b>MODERADO</b>		1. Identificar el tipo de tarea a la que cada trabajador puede desempeñar según sus cualidades físicas y mentales.
	Trabajo repetitivo	<b>MODERADO</b>		1.Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados
	Nivel de responsabilidad	<b>MODERADO</b>		1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.

Tabla 56: Matriz de riesgo Acabado y pintura\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo Envisagrado.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
<b>Envisagrado</b>	Choque contra objetos inmóviles	<b>MODERADO</b>	<b>21</b>	1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.
	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)	<b>IMPORTANTE</b>		1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2.Mantener despejadas las vías de circulación
	Atrapamientos	<b>IMPORTANTE</b>		1. Poner en práctica las medidas de seguridad de la maquinaria. 2. Utilizar los EPP adecuadamente
	Sistema eléctrico	<b>IMPORTANTE</b>		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	<b>IMPORTANTE</b>		1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	<b>IMPORTANTE</b>		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Incendios	<b>INTOLERANTE</b>		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	<b>MODERADO</b>		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	<b>MODERADO</b>		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Postura del trabajo(Posición Prolongada de pie)	<b>MODERADO</b>		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	<b>IMPORTANTE</b>		1. Identificar el tipo de tarea a la que cada trabajador puede desempeñar según sus cualidades físicas y mentales.
	Ritmo del trabajo(accelerado)	<b>IMPORTANTE</b>		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Trabajo repetitivo	<b>IMPORTANTE</b>		1.Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados
Nivel de responsabilidad	<b>IMPORTANTE</b>	1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.		

Tabla 57: Matriz de riesgo Envisagrado\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.



**Matriz de riesgo Imprenta.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
Imprenta	Caídas al mismo Nivel	IMPORTANTE	6	1. Ordenación y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.
	Vías de tránsito (Sin Franjas en el piso, material acumulado, etc.)	IMPORTANTE		1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación
	Quemaduras (Altas t°, roses, etc.)	IMPORTANTE		1. Utilizar los Equipos de protección personal. 2. Utilizar la maquinaria de manera adecuada
	sistema eléctrico	IMPORTANTE		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Proyección de fragmento o partículas de polvo o aserrín	IMPORTANTE		1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.
	Lesiones zafaduras o quebraduras	IMPORTANTE		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Incendios	INTOLERANTE		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	MODERADO		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos	MODERADO		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Limpieza en el local (Suciedad)	MODERADO		1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza
	Posición prolongada de pie	MODERADO		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
	Trabajo repetitivo	IMPORTANTE		1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados
	Ritmo de trabajo acelerado	IMPORTANTE		1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.
Niveles de responsabilidad	IMPORTANTE	Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.		

Tabla 58: Matriz de riesgo Imprenta\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo Control de calidad y empaque.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
Control de calidad y empaque	Caídas al mismo Nivel	TOLERANTE	2	1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Vías de tránsito (Sin Franjas en el piso, material acumulado, etc.)	TRIVAL		1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación
	Sistema eléctrico	TOLERANTE		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.
	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	TRIVAL		1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.
	Lesiones, zafaduras o quebraduras	TRIVAL		1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.
	Incendios	TOLERANTE		1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	TRIVAL		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	TRIVAL		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Limpieza en el local (suciedades)	TRIVAL		1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza
	Trabajo repetitivo	TRIVAL		1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados

	Niveles de responsabilidad	TRIVAL	Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.
--	----------------------------	--------	---

Tabla 59: Matriz de riesgo Control de calidad y empaque\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**Matriz de riesgo Conductor.**

Área	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación del riesgo)
<b>Conductor</b>	Vías de tránsito (Sin Franjas en el piso, material acumulado, etc.)	TRIVAL	<b>1</b>	1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación
	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene	TRIVAL		1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.
	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	TRIVAL		1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.
	Sobre esfuerzos o levantamiento Manual de carga	TOLERANTE		1. Identificar el tipo de tarea a la que cada trabajador puede desempeñar según sus cualidades físicas y mentales.
	Trabajo repetitivo	TRIVAL		1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados
	Niveles de responsabilidad	TRIVAL		1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.

Tabla 60: Matriz de riesgo Conductor\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

Para tener una idea más clara y poder apreciar los distintos riesgos y como se clasifican según el grupo al que pertenece (Físico, químico biológico organizativo y de seguridad) como se muestra en la ilustración 44. Tipos de agentes, se elaboró nuevamente una matriz por área que servirá como guía al momento de la comprensión del mapa de riesgo, resultando más fácil la ubicación, clasificación y el nivel de tolerancia al que se expone cada trabajador, plasmando el área, color, factor de riesgo, estimación del riesgo y trabajadores expuestos.

- 1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos.
- 2) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos.
- 3) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos
- 4) El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo.
- 5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad.

Ilustración 47. Tipos de agentes\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**ADMINISTRACION**

AREA		COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUM DE TRAB EXP
ADMINISTRACION	GERENCIA		Caidas a mismo Nivel	TOLERANTE	2
			Choques contra objetos inmoviles	TOLERANTE	
			Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	MODERADO	
			Lesiones, zafaduras o quebraduras	MODERADO	
			Incendios	IMPORTANTE	
			Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	TOLERANTE	
			Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	TOLERANTE	
			Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	TOLERANTE	
			Vectores	TOLERANTE	
			Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE	
			Radiaciones no ionizantes	TOLERANTE	
			Postura del trabajo(Posicion Prolongada sentada)	MODERADO	
			Trabajo repetitivo	TOLERANTE	
			Altos Nivel de responsabilidad	TOLERANTE	
	CONTABILIDAD		Caidas a mismo Nivel	TOLERANTE	2
			Choques contra objetos inmoviles	TOLERANTE	
			Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	MODERADO	
			Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	TOLERANTE	
			Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	TOLERANTE	
			Radiaciones no ionizantes	TOLERANTE	
			Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	TOLERANTE	
			Vectores	MODERADO	
			Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE	
		Postura del trabajo(Posicion Prolongada sentada)	MODERADO		
	Trabajo repetitivo	TOLERANTE			
	Altos Nivel de responsabilidad	TOLERANTE			

ADMINISTRACION	RRHH	●	Caidas a mismo Nivel	TOLERANTE	1
		●	Choques contra objetos inmoviles	TOLERANTE	
		●	Caidas de objetos por desplome o	MODERADO	
		●	Lesiones, zafaduras o quebraduras	MODERADO	
		●	Sistema electrico	MODERADO	
		●	Incendios	IMPORTANTE	
		●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	TOLERANTE	
		●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	TOLERANTE	
		●	Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	TOLERANTE	
		●	Vectores	TOLERANTE	
		●	Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE	
		●	Radiaciones no ionizantes	TOLERANTE	
		●	Humedad	TOLERANTE	
		●	Postura del trabajo(Posicion	MODERADO	
		●	Trabajo repetitivo	TOLERANTE	
	●	Altos Nivel de responsabilidad	TOLERANTE		
	Gerencia de producción	●	Caidas a mismo Nivel	MODERADO	1
		●	Choques contra objetos inmoviles	MODERADO	
		●	Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	IMPORTANTE	
		●	Vias de transito(Franjas en el piso material acumulado,etc)	MODERADO	
		●	Lesiones, zafaduras o quebraduras	IMPORTANTE	
		●	Incendios	INTOLERANTE	
		●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	MODERADO	
		●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	MODERADO	
		●	Radiaciones no ionizantes	MODERADO	
		●	Ruido	MODERADO	
		●	Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	MODERADO	
●		Limpieza en el local (suciedades)	MODERADO		
●	Ritmo del trabajo(acelerado)	MODERADO			
●	Altos Nivel de responsabilidad	MODERADO			

Ilustración 48. Matriz de riesgo Administración\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**RECEPCION DE MATERIA PRIMA**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
RECEPCION DE MATERIA PRIMA	●	Caidas a mismo Nivel	MODERADO	1
	●	Choques contra objetos inmoviles	MODERADO	
	●	Choques contra objetos moviles	MODERADO	
	●	Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	IMPORTANTE	
	●	Vias de transito(Franjas en el	MODERADO	
	●	Lesiones, zafaduras o quebraduras	IMPORTANTE	
	●	Incendios	INTOLERANTE	
	●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o	MODERADO	
	●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	MODERADO	
	●	Condiciones de los servicios higienicos(Inadecua	MODERADO	
	●	Limpieza en el local (suciedades)	MODERADO	
	●	Altos Nivel de responsabilidad	MODERADO	

Ilustración 49.Matriz de riesgo Recepción de materia prima\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**ASERRIO**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
ASERRIO	●	Caidas a mismo Nivel	MODERADO	3
	●	Choques contra objetos inmoviles	MODERADO	
	●	Choques contra objetos moviles	IMPORTANTE	
	●	Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	IMPORTANTE	
	●	Vias de transito(Franjas en	MODERADO	
	●	Quemaduras(Altas t°, roses, etc)	INTOLERANTE	
	●	Cortes o amputaciones	INTOLERANTE	
	●	Atrapamientos	IMPORTANTE	
	●	Sistema electrico	IMPORTANTE	
	●	Lesiones, zafaduras o quebraduras	IMPORTANTE	
	●	Incendios	INTOLERANTE	
	●	Ruido	IMPORTANTE	
	●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	MODERADO	
	●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	MODERADO	
	●	Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	MODERADO	
	●	Vectores	MODERADO	
	●	Limpieza en el local (suciedades)	MODERADO	
	●	Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)	IMPORTANTE	
	●	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	MODERADO	
	●	Trabajo repetitivo	MODERADO	
●	Altos Nivel de responsabilidad	MODERADO		

Ilustración 50.Matriz de riesgo Aserrío\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**CORTE Y ALISTADO**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
CORTE Y ALISTADO	●	Caidas a mismo Nivel	MODERADO	16
	●	Choques contra objetos inmoviles	MODERADO	
	●	Choques contra objetos moviles	IMPORTANTE	
	●	Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	IMPORTANTE	
	●	Vias de transito	MODERADO	
	●	Quemaduras(Altas t°, roses, etc)	IMPORTANTE	
	●	Cortes o amputaciones	INTOLERANTE	
	●	Atrapamientos	IMPORTANTE	
	●	Sistema electrico	INTOLERANTE	
	●	Lesiones, zafaduras o quebraduras	IMPORTANTE	
	●	Incendios	INTOLERANTE	
	●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	MODERADO	
	●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	MODERADO	
	●	Ruido	IMPORTANTE	
	●	Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	MODERADO	
	●	Vectores	MODERADO	
	●	Limpieza en el local	MODERADO	
	●	Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)	IMPORTANTE	
	●	Ritmo del trabajo	MODERADO	
	●	Trabajo repetitivo	MODERADO	
●	Altos Nivel de responsabilidad	MODERADO		

Ilustración 51. Matriz de riesgo Corte y Alistado\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.



**ARMADO**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
ARMADO	●	Caidas a mismo Nivel	MODERADO	13
	●	Choques contra objetos inmoviles	MODERADO	
	●	Vias de transito	IMPORTANTE	
	●	Sistema electrico	IMPORTANTE	
	●	Incendios	INTOLERANTE	
	●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	IMPORTANTE	
	●	Informacion/Comunicacion sobre s y h	MODERADO	
	●	Condiciones de los servicios higienicos	MODERADO	
	●	Vectores	MODERADO	
	●	Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)	MODERADO	
	●	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	IMPORTANTE	
	●	Trabajo repetitivo	IMPORTANTE	
	●	Altos Nivel de responsabilidad	MODERADO	

Ilustración 52.Matriz de riesgo Armado\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.



**LIJADO Y CURADO**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
LIJADO Y CURADO	●	Caidas a mismo Nivel	TOLERANTE	18
	●	Choques contra objetos inmoviles	TOLERANTE	
	●	Vias de transito(Franjas en el piso material acumulado,etc)	MODERADO	
	●	Quemaduras(Altas t°, roses, etc)	MODERADO	
	●	Atrapamientos	MODERADO	
	●	Sistema electrico	MODERADO	
	●	Lesiones, zafaduras o quebraduras	MODERADO	
	●	Incendios	IMPORTANTE	
	●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	MODERADO	
	●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	TOLERANTE	
	●	Condiciones de los servicios higienicos	TOLERANTE	
	●	Vectores	TOLERANTE	
	●	Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE	
	●	Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)	TOLERANTE	
	●	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	MODERADO	
	●	Trabajo repetitivo	MODERADO	
	●	Ritmo del trabajo(accelerado)	MODERADO	
●	Altos Nivel de responsabilidad	MODERADO		

Ilustración 53.Matriz de riesgo Lijado y Curado\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**PINTURA**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
PINTURA	●	Choques contra objetos inmoviles	TOLERANTE	21
	●	Vias de transito(Franjas en el piso material acumulado,etc)	MODERADO	
	●	Sistema electrico	MODERADO	
	●	Lesiones, zafaduras o quebraduras	MODERADO	
	●	Incendios	IMPORTANTE	
	●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	MODERADO	
	●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	TOLERANTE	
	●	Condiciones de los servicios higienicos	TOLERANTE	
	●	Vectores	TOLERANTE	
	●	Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)	TOLERANTE	
	●	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	MODERADO	
	●	Trabajo repetitivo	MODERADO	
	●	Altos Nivel de responsabilidad	MODERADO	

Ilustración 54. Matriz de riesgo Pintura\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**ENVISAGRADO**

ENVISAGRADO	●	Choques contra objetos inmoviles	MODERADO	21
	●	Vias de transito(Franjas en el piso material acumulado,etc)	IMPORTANTE	
	●	Atrapamientos	IMPORTANTE	
	●	Sistema electrico	IMPORTANTE	
	●	Lesiones, zafaduras o quebraduras	IMPORTANTE	
	●	Incendios	INTOLERANTE	
	●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	IMPORTANTE	
	●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	MODERADO	
	●	Condiciones de los servicios higienicos	MODERADO	
	●	Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)	MODERADO	
	●	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	IMPORTANTE	
	●	Trabajo repetitivo	IMPORTANTE	
	●	Ritmo del trabajo(acelerado)	IMPORTANTE	
●	Altos Nivel de responsabilidad	IMPORTANTE		

Ilustración 55.Matriz de riesgo Envisagrado\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**IMPRENTA**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
IMPRENTA	●	Caidas a mismo Nivel	IMPORTANTE	6
	●	Vias de transito	IMPORTANTE	
	●	Quemaduras(Altas t°, roses)	IMPORTANTE	
	●	Sistema electrico	IMPORTANTE	
	●	Lesiones, zafaduras o	IMPORTANTE	
	●	Incendios	INTOLERANTE	
	●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	IMPORTANTE	
	●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	MODERADO	
	●	Condiciones de los servicios higienicos	MODERADO	
	●	Limpieza en el local (suciedades)	MODERADO	
	●	Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)	MODERADO	
	●	Trabajo repetitivo	IMPORTANTE	
	●	Ritmo del trabajo(accelerado)	IMPORTANTE	
	●	Altos Nivel de responsabilidad	IMPORTANTE	

Ilustración 56.Matriz de riesgo Imprenta\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**ENCINTADO**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
ENCINTADO		Caidas a mismo Nivel	MODERADO	22
		Vias de transito	MODERADO	
		Sistema electrico	MODERADO	
		Lesiones, zafaduras o quebraduras	TOLERANTE	
		Incendios	IMPORTANTE	
		Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	TOLERANTE	
		Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	TOLERANTE	
		Iluminación	TOLERANTE	
		Condiciones de los servicios higienicos	TOLERANTE	
		Limpieza en el local (suciedades)	TOLERANTE	
		Postura del trabajo(Posicion Prolongada sentada)	MODERADO	
		Trabajo repetitivo	TOLERANTE	
		Altos Nivel de responsabilidad	TOLERANTE	

Ilustración 57.Matriz de riesgo Encintado\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**CONTROL DE CALIDAD Y EMPAQUE**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
CONTROL DE CALIDAD Y EMPAQUE	●	Caidas a mismo Nivel	TOLERANTE	2
	●	Vias de transito	TRIVAL	
	●	Sistema electrico	TOLERANTE	
	●	Lesiones, zafaduras o quebraduras	TRIVAL	
	●	Incendios	TOLERANTE	
	●	Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	TRIVAL	
	●	Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	TRIVAL	
	●	Limpieza en el local (suciedades)	TRIVAL	
	●	Condiciones de los servicios higienicos	TRIVAL	
	●	Trabajo repetitivo	TRIVAL	
	●	Altos Nivel de responsabilidad	TRIVAL	

Ilustración 58. Matriz de riesgo Control de calidad y empaque\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

**CONDUCTOR**

AREA	COLOR	FACTOR DE RIESGO	ESTIMACION DEL RIESGO	NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS
CONDUCTOR		Vias de transito	TRIVAL	1
		Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	TRIVAL	
		Condiciones de los servicios higienicos	TRIVAL	
		Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas	TOLERANTE	
		Trabajo repetitivo	TRIVAL	
		Altos Nivel de responsabilidad	TRIVAL	

Ilustración 59. Matriz de riesgo Conductor\*\*\* Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

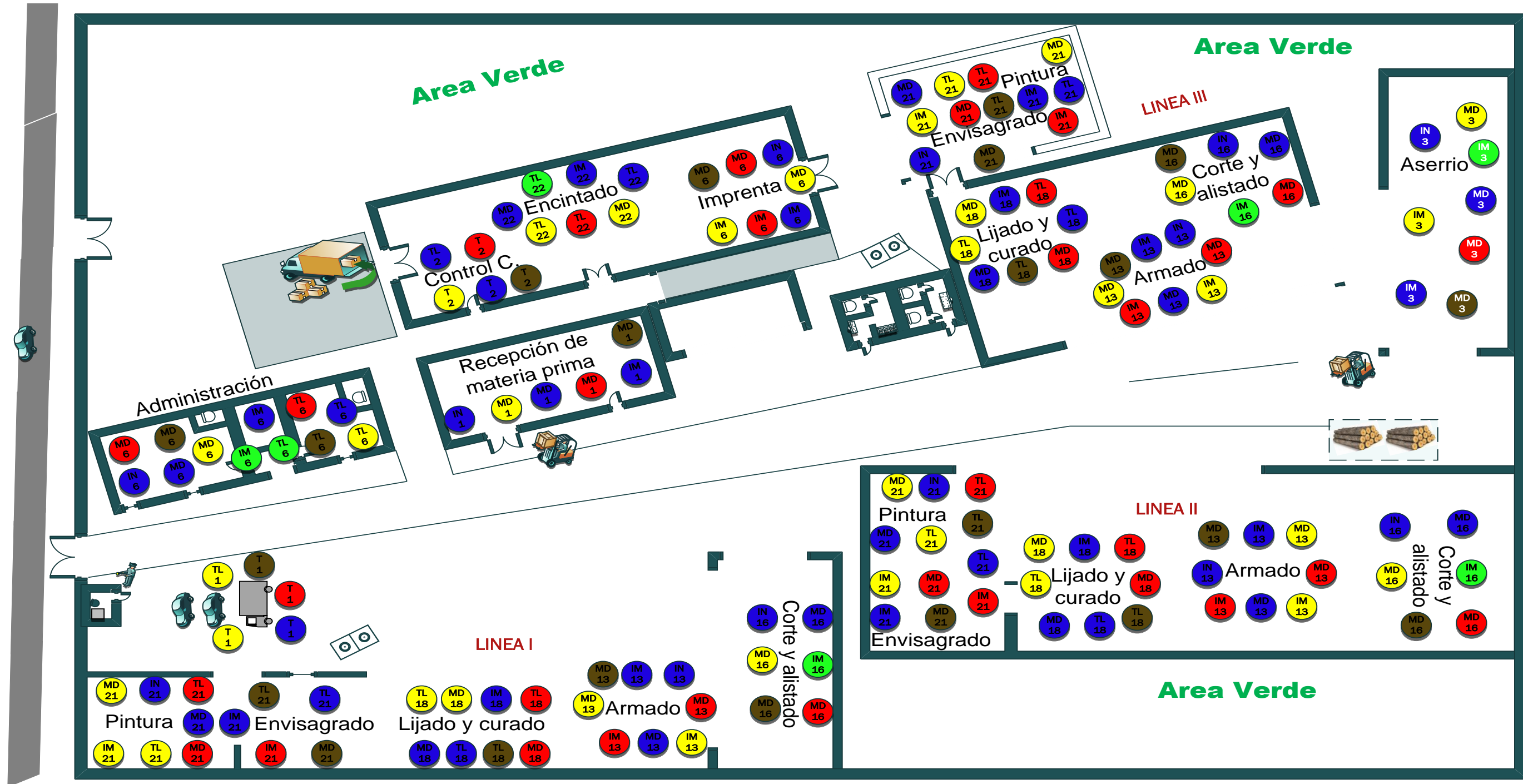


Ilustración 60. Mapa de estimación del riesgo\*\*\* Elaboración propia.

T= Trivial	TL= Tolerante	M= Moderado	IM=Importante	IN= Intolerante
------------	---------------	-------------	---------------	-----------------





# *III. Capítulo*

## *Plan de emergencia para la empresa Tobacco Home & Cigars S.A.*



## VIII. PLAN DE EMERGENCIA PARA TOBACCO HOME & CIGARS S.A.

### 8.1 Introducción

Es deber de cada una de las empresas salvaguardar el bienestar de las personas, enfrentando de manera oportuna y eficiente las situaciones de desastre, debido a que todos sin excepción, estamos expuestos a enfrentar eventos internos o externos que causan daños a las personas y pérdidas económicas, estas se pueden disminuir a través de la elaboración, organización e implementación del plan de emergencias. Con esta información se lograra identificar los riesgos que pueden convertirse en una emergencia y generar daños en la salud de los trabajadores y pérdidas tanto a la empresa como al medio ambiente.

Las empresas deben elaborar su política de seguridad por escrito, las cuales deberán ser divulgadas por todas las áreas de trabajo para que pueda ser contemplada por todo el personal tanto los trabajadores operativos como los altos directivos de la empresa.

De esta manera se plantea la necesidad de la formulación del plan de emergencia, de la conformación de la brigada de emergencia, del conocimiento y la participación de todos los trabajadores de la empresa. Tobacco Home & Cigars S.A.

Se dará una reseña de los componentes necesarios que debe tener un plan de emergencia para que este sea correctamente ejecutado. Comenzando desde la asignación de responsabilidades de los grupos involucrados en el sistema, mapas de evacuación, medidas de seguridad, equipos de protección personal, capacitaciones y gestión de accidentes



## 8.2 Objetivo del Plan de emergencia.

El objetivo del plan de emergencia para la empresa Tobacco Home & Cigars S.A. es la prevención de riesgos de incendio a la vez procurar la evacuación inmediata de las áreas de trabajo y organizar la intervención rápida de la emergencia que se esté dando, ya que el plan de emergencia es único para cada empresa, extendiéndose a sus distintos edificios e incluye también las instalaciones anejas en donde docentes realizan labores de investigación y/o instalaciones de servicios.

La comisión mixta tratará de garantizar la comunicación más rápida posible para situaciones de emergencia con los otros edificios. Al igual que organizar simulacros de evacuación de los edificios de las distintas áreas para garantizar el entrenamiento de todos los miembros y, en especial, de los equipos de emergencia. Esta normativa se completa con una adenda para cada área en las que se incluye los planos del edificio para garantizar la evacuación rápida en caso de accidente o alarma.

Siendo el plan de emergencia una de las actividades más vistas dentro de la empresa requiere ser reflejado desde la gerencia hacia las demás áreas administrativas y de producción dando a conocer el compromiso de establecer un lugar de trabajo seguro y capaz de responder a cualquier situación que amenace la vida de sus trabajadores.



### 8.3 Política del Plan de emergencia.

Tobacco Home & Cigars S.A. es una empresa zona franca dedicada a la producción y comercialización de cajas para empaque de puros comprometidos con todos los estándares de calidad dando así la satisfacción que merecen sus clientes.

Tobacco Home asume la necesidad de una mejora constante de sus procesos y condiciones de trabajo, lo cual puede ser logrado trabajando unidos con una participación activa y continúa de todos los trabajadores logrando así los objetivos deseados a la vez garantizar de que las actividades sean realizadas con las medidas de seguridad apropiadas.

Sus principios y compromisos se enumeran en los siguientes puntos:

1. Planificación inmediata ante emergencias al igual que capacitaciones y medidas de seguridad en los distintos puestos de trabajo.
2. Se planificarán respuestas ante cualquier emergencia.
3. Se establecerán sistemas adecuados para prevenir accidentes adoptando las medidas de prevención y protección estacionando equipos de protección personal en los puestos de trabajo.
4. Se seguirá una sistemática de mejora continua que permita mejorar la forma de realizar y gestionar las actividades de manera segura para así aumentar su eficacia y eficiencia.

Estos principios serán comunicados y seguidos por todo el personal. Además esta política será revisada periódicamente para adecuarla a la situación actual de la compañía.



## 8.4 Responsabilidades de los grupos involucrados en el Plan de emergencia

De acuerdo con el artículo 18 numeral 10 de la Ley 618 ley general de higiene y seguridad el empresario deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento.

Asimismo deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

La responsabilidad de elaboración, implantación, mantenimiento y actualización del plan de emergencia recae sobre el responsable de la actividad de la empresa. El personal directivo, cargos intermedios y trabajadores deberán participar activamente en el proceso de implantación.

### 8.4.1 Estructura organizativa para el plan de Emergencia.

#### 8.4.1.1 Coordinador General

Es el encargado de administrar y ejecutar el Plan una vez declarada la emergencia y debe ser entrenado y adiestrado para desarrollar procedimientos de emergencia por personas u organismos autorizados por la autoridad competente. Debe existir una segunda persona con igual capacitación para que en caso de ausencia del primero éste actúe.



#### **8.4.1.2 Comité Asesor**

Llamado también comité de emergencias, está constituido por un grupo de individuos que represente cada sección, área o actividad de la empresa, el cual tiene por objetivo darle recomendaciones u observaciones al coordinador general antes, durante y después de la emergencia, con el fin de que tome las mejores decisiones. En conjunto pueden valorar y diseñar los diferentes planes y estrategias para el momento de emergencia. Tanto el coordinador como el comité asesor deben permanecer en el puesto de mando durante la emergencia.

#### **8.4.1.3 Brigadas Contra Incendio**

La brigada contra incendio será constituida por un equipo de trabajadores muy bien capacitados para controlar en forma segura, eficaz e inmediata la propagación del fuego, además, su función más importante es combatir cualquier tipo de incendio, el manejo de los medios y el control de los posibles accidentes que pudieran ocurrir, evitando daños humanos y materiales.

Es de vital importancia además que cada miembro de la brigada conozca el proceso que se desarrolla en cada una de las áreas de la empresa, como enfrentarse a una emergencia, el plan de acción para cada caso, así como los sistemas de protección contra incendios instalados y su uso correcto.

#### **8.4.1.4 Brigadas de seguridad y evacuación**

A la hora de una emergencia en la empresa ya sea incendio o un sismo es precisa la evacuación de los trabajadores y dirigirse de inmediato a las zonas de seguridad.

La brigada de evacuación estará conformada por grupos de trabajadores organizados y capacitados para actuar en caso de emergencias, cuya función está orientada a la evacuar a las personas de manera calma y ordena, orientándolas por la ruta de evacuación que le corresponde



sin ser expuesto a ningún riesgo y poder llegar así al punto de encuentro a salvo. Una vez que se haya evacuado el personal se verificara que estén todos presentes.

#### **8.4.1.5 Brigadas de primeros auxilios**

Esta brigada está compuesta por trabajadores de la misma empresa, las cuales deberán ser personas responsables, disciplinadas y comprometidas con auxiliar a sus compañeros cuando fuese necesario.

La función principal será brindar los primeros auxilios al personal dentro de la empresa luego de haberse sufrido una emergencia ya sea un accidente, incendio entre otros. Ya que dependerá de ellos la vida o la muerte de las personas lesionadas o el estado en que se encuentren después del accidente.

#### **8.4.1.6 Funciones del resto del personal**

##### **a. Supervisor de áreas de trabajo**

El supervisor del área es responsable de la seguridad del personal bajo su mando al igual que la maquinaria y equipos que estos utilicen en sus distintas actividades de trabajo, es por eso que debe de estimular a los individuos a trabajar juntos en la consecución de los objetivos de salud y seguridad del equipo. Un objetivo particularmente importante es lograr que aumente el conocimiento sobre los riesgos presentes en el trabajo del grupo así como la forma de eliminarlos o controlarlos.

##### **b. Personal en general**

El personal de las distintas áreas de trabajo son responsables de su propia seguridad al igual que la seguridad de su compañeros cercanos por ende deben de procurar trabajar con precaución y estar atentos ante cualquier peligro que se presente dentro del área de trabajo. Utilizar el equipo de protección persona por su propia seguridad y cumplir de manera responsable con sus obligaciones de trabajo.



### c. Visitantes

Los visitantes dentro de la empresa estarán bajo su propia seguridad y de la persona que lo acompañe por lo que se les deben de aclarar los riesgos a los que estará expuesto para que de este modo tomen las medidas de precaución necesarias, no deben de exponerse deliberadamente al peligro.

A la vez deben de cumplir con todas las normas de seguridad de la empresa y respetar a las autoridades encargadas de su seguridad.

## 8.5 Planificación y respuesta ante una emergencia

Los riesgo y perdidas más comunes se presenta a la hora que hay una emergencia, es por eso que se incluirán los siguientes planes de emergencia para este sistema: Incendios, Sismos y Accidentes laborales.

Por lo cual el plan de emergencia deberá seguir la siguiente estructura.

1. Clasificación de emergencia
2. Método de reporta la emergencia según el caso
3. Plan de evacuación
4. Nombres y número de teléfono a personas a contactar
5. Procedimiento de actuación para cada caso de emergencia
6. Obligaciones de rescate y medidas para los grupos asignados
7. Planos de emergencias(Ruta de Evacuación)

### 8.5.1 Clasificación de emergencias

Es importante saber a qué tipo de emergencia se está enfrentando debido que en alguna ocasiones los brigadista no llegan a tener el entrenamiento necesario para salvaguardar al herido, por ende se debe evaluar y determinar al tipo de emergencia a la que se enfrenta las cuales son clasificadas en:





### **8.5.1.1 Conato de emergencia**

Situación en la que el riesgo o accidente que la provoca, puede ser controlado de forma sencilla y rápida, con los medios y recursos disponibles presentes en el momento y lugar del incidente en donde actuara el E.P.I. correspondiente a la zona, en el caso de que lo consideren necesario se solicitara la ayuda al exterior (Bomberos, policía o Cruz Roja).

### **8.5.1.2 Emergencia parcial**

Situación en la que el riesgo o accidente requiere para ser controlado la intervención de equipos designados e instruidos expresamente para ello; afecta a una zona del edificio y puede ser necesaria la "evacuación horizontal" o desalojo de la zona afectada.

### **8.5.1.3 Emergencia general**

Situación en la que el riesgo o accidente pone en peligro la seguridad e integridad física de las personas y es necesario proceder al desalojo o evacuación, abandonando el recinto. Requiere la intervención de equipos de alarma y evacuación y ayuda externa.

### **8.5.1.4 Los medios humanos**

Los medios humanos están compuestos por un conjunto de personas en las distintas áreas de la empresa con el fin de salvaguardar a las personas en caso de cualquier emergencia.

El objetivo principal de este grupo es esa llevar a cabo un control dentro de las áreas y de este modo evitar que se propaguen accidentes.

Por lo cual la unidad estará:

- ❖ Estar informado de los distintos riesgos que ocurren dentro de la empresa.
- ❖ Capacitados para combatir cualquier accidente que esté ocurriendo en su área mediante una acción indirecta como por ejemplo: dar aviso al personal del plan de emergencia o en ocasiones actuando de manera rápida y directa ya sea apagando la llave del gas o cortar la corriente eléctrica del área.



- ❖ Prestar ayuda de primeros auxilios a personas accidentadas.
- ❖ Actuar por voluntad propia contra la emergencia utilizando los medios de extinción en lo que llega la ayuda.
- ❖ Colaborar con el miembro de la brigada de evacuación para evitar un accidente y de este modo reducirlos.

### 8.5.2 Métodos para reportar una emergencia según el caso

Ya que las emergencias son sucesos que no podemos predecir es necesario estar preparados ya que en esos momentos no se estará pensando en medidas de prevención o de preparación cuando la situación dejó de ser un riesgo y se convirtió en un hecho que ha causado daños concretos.

El personal de apoyo, es decir las brigadas deben estar coordinados y preparados para estos tipos de eventos debido al número de trabajadores, los encargados realizarán actividades en conjunto para contrarrestar los efectos de dicha emergencia.

Cabe señalar que, existe una sutil distancia, en la práctica, entre el estado de alerta, activación de alarma y propiamente las acciones de respuesta. Se podría decir que es parte de un solo proceso que conlleva, al fin, a una oportuna atención de la situación adversa que se vive, en las primeras horas posteriores a la ocurrencia del evento.

Las alarmas deberán estar distribuidas estratégicamente por toda la empresa con el objetivo de que todo el personal sea advertido a la hora de un siniestro y una vez activada puedan evacuar el área e ir hacia los puntos de encuentro. El sistema se activará según el evento que esté ocurriendo en ese momento ya sea un inundación, sismos o incendio con el objetivo de que el persona sepa cómo actuar ante el evento.



### **8.5.2.1 Alarma de incendios**

La primordial alarma a instalar es la alarma contra incendios colocando las puestos de activación en las áreas con más eventualidad a dicha emergencia a la vez deben de estar a la vista de todo el personal con su letrero correspondiente y si obstáculos que interrumpen la activación de esta. Dependiendo de las variables del riesgo, deben decidirse las acciones a emprender en cada caso tomando así las precauciones necesarias para controlar el incendio.

### **8.5.2.2 Alarma de sismo**

En el caso de un sismo sonará la alarma y se llevaran a cabo una serie de procedimientos de evaluación y un conteo personal. Antes de realizar dicho proceso los operarios deberán desconectar todos los equipos para evitar catástrofes mayores en las cuales los puedan poner en peligro.

### **8.5.2.3 Accidentes**

Nunca debe haber menos de dos personas en un lugar aislado, ya que puede ocurrir algún accidente y no se les podrá brindar primeros auxilios inmediatamente, cabe señalar que cuando ocurra un accidente no será necesario activar una alarma, más bien se deben hacer cargo el personal del uso de primeros auxilios y en caso de que sea grave se debe llamar inmediatamente una ambulancia.

## **8.5.3 Plan de evacuación**

### **8.5.3.1 Política**

Es responsabilidad Tobacco Home & Cigars S.A capacitar al personal en cuanto a los procedimientos a seguir en caso de una evacuación, teniendo como su principal prioridad la seguridad y salud de sus trabajadores.



### 8.5.3.2 Definiciones

**Evacuación:** Es la acción o el efecto de retirar de forma organizada al personal de un lugar determinado. Ya sea en una emergencia causada por distintos tipos de desastres, ya sean naturales, accidentales o debidos a actos bélicos.

**Ruta De Evacuación:** Es el camino o la ruta diseñada específicamente con los planos del edificio, para que los trabajadores y visitantes evacuen las instalaciones en el menor tiempo posible teniendo en cuenta las medidas de seguridad.

**Puntos De Encuentro:** Son los lugares designados y señalizados específicamente para que los empleados o publico en generas se reúnan al momento de una emergencia.

### 8.5.3.3 Plan de evacuación.

El plan de evacuación consiste en el conjunto de actividades y procedimientos tendientes a conservar la vida y la integridad física de los trabajadores de la empresa mediante su desplazamiento, siguiendo las vías de evacuación de manera ordenada y sin parar el paso, evitando llevar objetos voluminosos o bien regresar por uno al área de peligro y permitiendo el paso a grupos de emergencia; deberán seguir a través y hasta lugares de menor riesgo, mediante la asignación de categorías de zonas de seguridad.

Todos los trabajadores deberán conocer el plan de Evacuación para saber qué hacer ante una emergencia ya sea Incendio, sismo, inundación u otro tipo de amenaza; para ello se debe tener una zona de seguridad asignada por cada puesto de trabajo, para luego proceder a contabilizar al personal por cada zona de seguridad verificando que la cantidad correspondiente a dicha área sea la adecuada, en caso contrario proceder a una búsqueda o rescate de la cantidad de trabajadores faltantes.

Si algún trabajador se encuentra apoyando a las brigadas o realizando otro tipo de acción por la cual no se encuentra en la zona de resguardo o bien si el trabajador no puede llegar a su zona de seguridad porque se encuentra en otra área de la empresa debe informar a sus compañeros



y/o recurrir a la zona de resguardo que está asignada al sitio donde se encuentre e informar a los responsables a que área pertenece para así tomar las medidas pertinentes.

Se debe dar prioridad a personas vulnerables.

La evacuación de las personas lesionadas, discapacitadas o mujeres embarazadas debe estar planificada de ante mano para velar por su seguridad así como también las prácticas de las vías de evacuación y de ser posible los trabajadores deben memorizar la salida (buscar la salida a oscuras o con humo es muy difícil).

**Las rutas que se utilizaran como emergencia serán las siguientes**

<b>Rutas de emergencia y puntos de encuentro</b>		
<b>Áreas de trabajo</b>	<b>Rutas de evacuación</b>	<b>Puntos de encuentro</b>
Administración	Ruta A	Punto 1
Almacén	Ruta B	Punto 1
Aserrió	Ruta D	Punto 2
Imprenta y encintado	Ruta F	Punto 3
Control de calidad	Ruta E	Punto 3
<b>Línea I</b>		
Corte y alistado	Ruta B	Punto 1
Armado	Ruta B	Punto 1
Lijado y curado	Ruta B	Punto 1
Pintura	Ruta A	Punto 1
<b>Línea II</b>		
Corte y alistado	Ruta C	Punto 2
Armado	Ruta C	Punto 2
Lijado y curado	Ruta C	Punto 2
Pintura	Ruta C	Punto 2
<b>Línea III</b>		
Corte y alistado	Ruta D	Punto 2
Armado	Ruta D	Punto 2
Lijado y curado	Ruta F	Punto 3
Pintura	Ruta F	Punto 3

Tabla 61: Rutas de emergencia y puntos de encuentro\*\*\* Elaboración propia

Siguiendo la ruta antes mencionada los trabajadores podrán realizar una evacuación rápida y ordenada sabiendo así la ruta que le corresponde para poder llegar hacia el punto de encuentro más cercano donde estarán a salvo los cuales se mencionan a continuación.

Punto de encuentro	
Puntos de encuentro	Ubicación
<b>Punto 1</b>	Está ubicada en la parte central de la empresa frente a la línea de producción I
<b>Punto 2</b>	Está ubicado en medio de la línea I y II
<b>Punto 3</b>	Este punto está ubicado en una área verde en la parte trasera de Imprenta y encintado

Tabla 62: Punto de encuentro\*\*\* Elaboración propia

Es deber de la brigada de evacuación dar a conocer el significado de las señales de evacuación, para prevenir accidentes mayores al momento de una emergencia y así el personal tomen las medidas necesarias para evacuar el área evitando poner en riesgo a sus compañeros o incluso su propia vida.



Ilustración 61. Señales de rutas de evacuación\*\*\*  
Elaboración propia

### 8.5.3.4 Rutas de evacuación

Se presenta las diferentes rutas y zonas o puntos de resguardo en casos de emergencias.

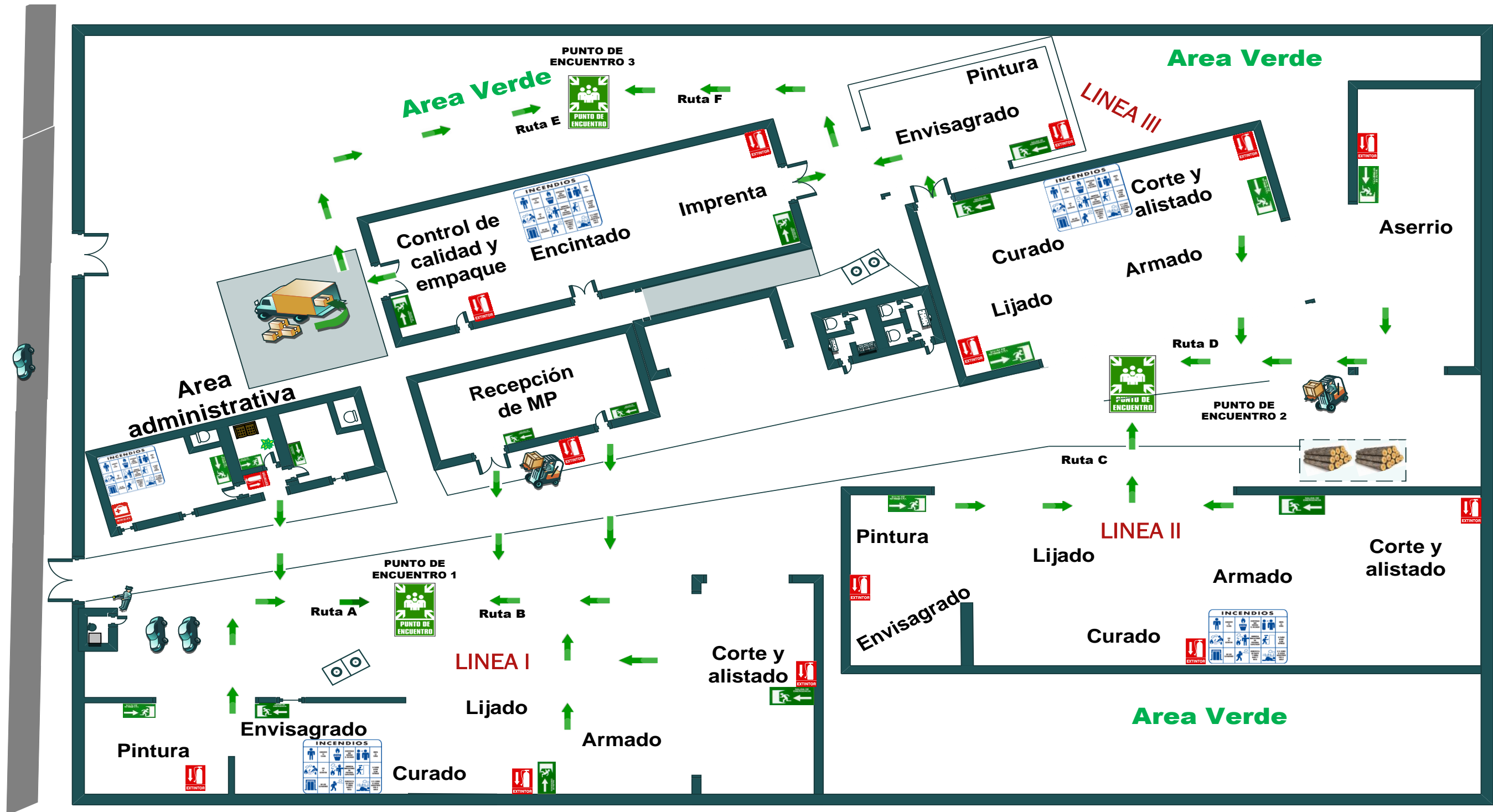


Ilustración 62. Mapa de ruta de evacuación\*\*\* Elaboración propia.



### 8.5.3.5 Contabilización del personal

Tobacco Home & Cigars S.A. es una empresa que cuenta con 110 trabajadores por ende deben haber un personal responsable en el punto de encuentro el cual debe ser designada para contabilizar al personal y para notificar a la policía o a los miembros del equipo de respuesta a emergencias sobre las personas que estén desaparecidas.

La mejor manera de contabilizar es formando grupos de 4 o 5 y así ordenadamente el encargado de contar al personal pueda identificar que todo esté bajo control y si faltase una persona pueda reportar rápidamente a los brigadistas.

### 8.5.3.6 Contactar en caso de una emergencia

Es necesario conocer y tener a la mano los números telefónicos de las entidades gubernamentales y coordinadores de la empresa para que se lleve un registro del evento y así poder dar inicio a las investigaciones por las cuales fue causado, dependiendo de qué tan grave sea la emergencia se tomara la decisión de a quien llamar para que acudan de inmediato en casos de incidentes que requieran su presencia como.

Entidades	Marcación rápida	Teléfono
Coordinador de RRHH		Ext.106 móvil
Coordinador de operaciones		Ext. 102 móvil
CRUZ ROJA	119 / 128	2713-2330
BOMBEROS	115 / *911 (celulares)	2713-2413
HOSPITAL San Juan de Dios		2713-6307
POLICIA	118	2713-2792
DISNORTE – DISSUR		2713-2592
ENACAL		2713-2254

Tabla 63: Entidades gubernamentales de emergencia (Contactos telefónicos) \*\*\* Obtenido de Tobacco Home & Cigars S.A.





## 8.5.4 Procedimiento de emergencia

### 8.5.4.1 Suministro de energía eléctrica y equipos de trabajo

En las áreas de producción existe riesgo de que la energía eléctrica cause algún tipo de problema ya que algunos paneles eléctricos no están en buen estado. Por ende en el caso de una emergencia es oportuno suspender de inmediato el servicio de la energía eléctrica puesto que en funcionamiento de algunos aparatos estos pueden aumentar los riesgos y ocasionar mayores daños.

Por lo tanto en caso de una emergencia ya sea un incendio o sismos fuertes es ineludible que se cumplan las siguientes normas, en caso de no cumplirlas los riesgos y daños pueden ir aumentando a medida que se desarrolle.

1. Los jefes de área y miembros de las brigadas que se encuentren en el momento que ocurra la emergencia, serán los encargados de desactivar los paneles eléctricos y suspender el suministro de energía ya que ellos estarán capacitado para este tipo de evento.
2. Los operarios que estén trabajando con maquinaria pesada deberán detenerse y apagarla para evitar que el funcionamiento de esta provoque algún corto circuito.
3. Los jefes de área estarán encargado de verificar que los equipos hayan sido apagados antes de que los operadores tome la ruta de evacuación.
4. Si cualquiera de los incisos anteriores no se pueden cumplir por derrumbes u obstáculos producto de la emergencia, no deben intentar realizarlos y deben dirigirse a la zona de seguridad más cercana y notificar al responsable de seguridad o algún brigadista, para que se tomen las medidas necesarias.



### 8.5.4.2 Operación de extintores

Los extintores de incendio se pueden utilizar efectivamente para atacar incendios menores. Sin embargo, un extintor puede ser sólo tan efectivo como la persona que lo utiliza, por eso es que el adiestramiento es tan importante cuando surge un incendio, una persona que no sabe de extintores puede tener miedo de utilizarlo otra persona no adiestrada puede tardar varios minutos en leer las instrucciones de cómo utilizarlo mientras el incendio se extiende.

Aún las personas que han utilizado extintores desconocen el modo más efectivo de utilizarlos si no han recibido adiestramientos necesario, la mayoría de los incendios grandes comienzan como uno pequeño y casi todos los incendios pequeños pueden manejarse efectivamente con extintores utilizados correctamente no se debe olvidar que es necesario que se le comunique al personal de la brigada contra incendios ya que estos cuenta con el adiestramiento necesario para enfrentar este tipo de situaciones.

### 8.5.4.3 Procedimiento de lucha contra Incendio

Como primera medida a tomar en estos casos es mantener la calma para poder actuar y de ser posible apoyar en lo que se presente. Se procede a activar el sistema de alarma o bien informar a sus compañeros el incidente inmediatamente para proceder al plan de evacuación según su procedimiento; o bien si el personal conoce sobre el uso del extintor, es capacitado o entrenado se procede a la elección del tipo de extintor (A, B, C,). de clase A se utilizara para fuegos que involucran a los materiales orgánicos sólidos, en los que pueden formarse, brasas, por ejemplo, la madera, el papel, la goma, los plásticos y los tejidos. Los de Clase B en fuegos que involucran a líquidos y sólidos fácilmente fundibles, por ejemplo, el etano, metano, la gasolina, parafina y la cera de parafina y Clase C en fuegos que involucran a los equipos eléctricos energizados, tales como los electrodomésticos, los interruptores, cajas de fusibles y las herramientas eléctricas; se verifica su funcionamiento realizando una pequeña descarga para luego apagar el fuego aproximándose a una distancia no menor de 3 metros direccionando la manguera del extintor en forma de abanico a la base de la llama.(si se encuentra al aire libre realice la maniobra a favor del viento, nunca dándole la espalda al fuego).



Siempre se debe verificar la extinción del fuego; de no ser así alejarse del lugar y se deberá recurrir a las entidades correspondientes.

Si el espacio se encuentra lleno de humo trate de salir gateando para evitar inhalar gases tóxicos; si el incendio se propaga a la salida o ruta de evacuación tomar otra vía de salida de emergencia Diríjase al punto de encuentro o zona de resguardo estipulada en el plan de evacuación para seguir su procedimiento.

#### **8.5.4.4 Procedimiento a seguir en caso de sismo**

- ✓ Conservar la calma y trate de tranquilizar a las personas que están a su alrededor.
- ✓ Si se puede salir al exterior rápidamente se realizara en orden y deberán Dirigirse a los puntos de encuentro establecidos.
- ✓ Alejarse de estanterías, vitrinas o muebles que pueden deslizarse o caerse, así como de las ventanas, espejos o tragaluces.
- ✓ Cortar el suministro de energía y desconectar todo aparato eléctrico como interruptores, maquinaria y equipos etc.
- ✓ Si no se tiene cerca la salida, ubicarse debajo de algún mueble resistente como mesas o escritorios. Caso contrario, localizar alguna esquina, columna o viga y ubicarse al lado de estos elementos.
- ✓ En caso de incendio accionar la alarma.
- ✓ Una vez terminado el sismo, salir del edificio utilizando el plan de evacuación. No gritar, no correr y no empujar, así se evitará generar un caos.
- ✓ Verificar si hay personas lesionadas, si no es posible buscar y/o dirigirse al personal de seguridad para solicitar apoyo de la Brigada de Emergencias.
- ✓ Tener cuidado con los cables eléctricos y edificaciones que puedan caer cuando salga
- ✓ Si hay líquidos derramados en el suelo, trate de limpiarlos con mucho cuidado, sólo si no se trata de sustancias químicas.
- ✓ No usar el teléfono de no ser estrictamente necesario.
- ✓ Ayudar y apoyar a la Brigada de Emergencias y a los Líderes de Evacuación.
- ✓ Prepararse para la posible ocurrencia de más sismos. Las réplicas pueden ser tan grandes como el terremoto.



- ✓ Si se ingresa a la oficina, verificar los estantes abriéndolos con cuidado con el fin de que no le caigan objetos encima.
- ✓ Si llega a quedar atrapado, conserve la calma y trate de comunicarse con el exterior golpeando algún objeto o utilizando el silbato.
- ✓ Mantener contacto con las entidades pertinentes.

#### 8.5.4.5 Accidentes laborales

En caso de producirse un accidente laboral se procederá al aviso de las brigadas de primeros auxilios (medios internos de la empresa) inmediatamente que ocurra el incidente, La persona que presencia el accidente o testigos deberán informar cómo y porque ocurrió para así valorar al accidentado y utilizar los medios de auxilio pertinentes (botiquín) para ayudarlo; si el accidente se valora fuera del alcance de los medios internos se deberá acudir a medios exteriores (bomberos, cruz roja, hospital).

Los más importantes o quizás lo que se puede hacer por una persona herida es brindarle primero auxilios. Los procedimientos a seguir dependiendo de la lesión son los siguientes, los cuales están descritos paso a paso en el manual de primeros auxilios. **(Ver anexo 7. Descripción de los accidentes laborales con respecto al plan de emergencia, pág. 314)**

1. Evaluación primaria de accidentado
2. Heridas
3. Sangrados
4. Obstrucción vía aérea
5. Quemaduras
6. Electrocuaciones
7. Fracturas.
8. Luxaciones (zafaduras)
9. Picaduras.
10. Lesiones oculares con partículas de polvo o polvillo de madera.
11. Desmayos
12. Perdida de un miembro o amputación



## 8.5.5 Funciones de los brigadistas

Las funciones de los brigadistas de emergencias son muy importantes y trascendentales, ya que de la correcta ejecución puede depender la seguridad y salud de los trabajadores de una organización. En general se debe considerar un entrenamiento y continua capacitación a los integrantes de las brigadas, ya que solo con la práctica constante, estos estarán en la capacidad de responder óptimamente ante una emergencia.

El responsable de la brigada de evacuación y rescate será un operario de encintado. (8 trabajadores en total)

EL responsable de primeros auxilios será el responsable de corte y alistado. (6 trabajadores en total)

El responsable de brigada contra incendio será un operario de pintura. (8 trabajadores)

### 8.5.5.1 Líder de brigada

Su función es la de dirigir el siniestro, realizando la toma de decisiones y comunicando las órdenes oportunas. Comprende la máxima responsabilidad sobre las personas que se encuentran dentro del edificio, y de las personas y bienes que aun siendo ajenas a la actividad puedan resultar afectadas.

Así mismo realizará la labor de coordinación con los posibles servicios externos de emergencia que pudieran intervenir (Bomberos, Ambulancias, Policía, Protección Civil).

El Jefe de Emergencia estará siempre localizado, delegando en su suplente en casos de ausencia obligada. Dispondrá de busca personas o teléfono móvil en caso de continuo movimiento por la empresa.

### 8.5.5.2 Comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo.

La comisión mixta es el órgano paritario o proporcional de participación en las actividades de protección y prevención de riesgos en los centros de trabajo, los cuales son impulsados por la administración de la empresa ya que debido a su importancia es vital que cuenten con ellas, ya que se encargan de determinar o identificar las labores que se consideran insalubres y peligrosas, determinando las condiciones de trabajo, elementos de protección, higiene y en lo general de los



riesgos y/o enfermedades profesionales o de trabajo en cada uno de los centros de labores, además, que deberán estar capacitados para actuar en situaciones de emergencia y orientar a los demás trabajadores acerca de las medidas que se deben tomar antes durante y después de alguna eventualidad.

Según la ley 618 ley general de higiene y seguridad del trabajo sobre las comisiones mixtas en las empresas de conformidad con lo perpetuado en los artículos 41,42 y 48; y 5 y 15 de la resolución ministerial sobre comisiones mixtas, los empleadores o sus representantes están en la obligación de constituir en sus centros de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes del empleador que de trabajadores. (Virgilio Gurdian C., 2006)

En Tobacco Home & Cigars S.A se cuenta con una comisión mixta que está conformada de la siguiente manera: En representación de los trabajadores 3 propietarios y 3 suplentes de igual manera en representación del empleador, 3 propietarios (nombrándose uno de estos como presidente de la comisión, el cual es el encargado de RRHH) y 3 suplentes; siendo este según el artículo 43, el número correspondiente al rango de trabajadores con los que cuenta la empresa (110 trabajadores).

### **Obligaciones**

1. Cooperar con el empresario en la evaluación, determinación e investigación de los riesgos profesionales de la empresa o centro de trabajo.
2. Vigilar y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
3. Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
4. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
5. Ser consultados por el empresario sobre las decisiones que adopte en materia de prevención de riesgos laborales.
6. Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.



7. Requerir al empresario para que éste acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
8. Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajos a los que pertenezcan.
9. Conocer cuántos documentos e informes disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
10. Comunicar o informar a la autoridad laboral a la dirección general de higiene y seguridad del trabajo de las violaciones a los acuerdos y/o disposiciones legales en lo referido a la higiene y seguridad del trabajo y que habiéndose previamente presentado al empleador. Esta comunicación podrá ser verbal o escrita.
11. Realizar cuantas funciones le sean encomendadas por el empresario en materia de su competencia

### 8.5.6 El equipo de emergencia

El equipo de emergencia podrá ser profesional o de voluntarios con una determinada estructura y unos objetivos muy diferentes, dependiendo de las características de la institución o empresa (los riesgos, el volumen de ocupación, la características de los ocupantes, la maquinaria, el proceso productivo, los productos almacenados) y su política.

En general el equipo de emergencia, excepto en el caso de las grandes empresas con un alto riesgo de incendio, estará constituido con trabajadores “voluntarios” que desarrollan una actividad laboral normal y están preparados gracias a la formación y entrenamiento recibidos con este fin.

El equipo de emergencia estará integrado:

- Jefe de emergencia (Máximo responsable del centro de trabajo)
- Jefe de intervención (acude al lugar del siniestro y dirige la actuación)
- Jefe de zona (responsable de cada zona)



### 8.5.6.1 Jefe de emergencia

El Jefe de Emergencia será la persona de mayor responsabilidad en la empresa. Es importante que sea una persona habitual en el edificio y que disponga de un sustituto. El Plan de Acción debe establecer una norma de asunción del mando durante la emergencia, en la que se contemple la ausencia de los sucesivos responsables.

#### **Funciones del jefe de emergencia**

- Ostentar en las emergencias la máxima responsabilidad de la empresa y decidir las acciones a tomar, incluso la evacuación si fuera necesario, según la secuencia de acciones previstas en el plan de emergencia y con el asesoramiento del jefe de intervención.
- Velar por el mantenimiento de las instalaciones y sistemas de protección existentes en el edificio, y los medios humanos integrantes del equipo de emergencia estén debidamente adiestrados.
- Concentrar los servicios de ayuda externa y coordinación con sus responsables.
- A la llegada de los Bomberos voluntarios y Policía Nacional se les informara de la situación, prestándoles sus colaboraciones y les transmitirá la máxima responsabilidad.

### 8.5.6.2 Jefe de intervención

El Jefe de Intervención es el asesor del Jefe de Emergencia durante las operaciones de control del siniestro, puede llegar a tener que sustituir al Jefe de Emergencia por lo que debe aproximarse al perfil del máximo cargo.

#### **Funciones del jefe de intervención**

- Conocer el riesgo, los medios de intervención y las instalaciones generales del edificio.
- Valorar la incidencia del siniestro sobre las vías de evacuación.





- Colaborar con el jefe de emergencia en las responsabilidades asignadas y con los jefes de zona coordina el mantenimiento de la zona de uso común.
- Ordenar el plazo más breve posible las acciones de ataque al siniestro y mantener informado al jefe de emergencia permanentemente.
- Proponer periódicamente la organización de simulacros y en su caso organizarlos.

### **8.5.6.3 Jefe de zona**

El Jefe de Zona es la persona responsable en la sección, área o planta asignada, del equipo de emergencia que en ella actúe.

#### **Funciones del jefe de zona**

- Gestionar con el jefe de emergencia las necesidades del personal y material a su cargo, supliendo vacantes en el equipo de emergencia.
- Velar por el correcto mantenimiento de la zona asignada en colaboración con el jefe de intervención.
- Coordinar durante la emergencia las acciones del equipo de emergencia a sus cargos en función de las órdenes del jefe de emergencia.

### **8.5.6.4 Brigadas Contra Incendio**

La brigada contra incendio estará encargada de eliminar cualquier posible suceso de fuego dentro de las instalaciones, debido a su capacitación y manejo de los equipos contra incendios será la principal defensa en contra el desplazamiento del incendio en cualquier área de la planta.

#### **a) Antes:**

- ✓ Conocer el tipo de riesgo al que se enfrenta y estar claro de las consecuencias del mismo si no se realiza con su debido procedimiento



- ✓ Controlar y Vigilar las áreas especialmente las de mayor riesgo constatando que todo se encuentre en orden y cumplan con medidas a seguir.
- ✓ Revisar y controlar el estado de los extintores y alarmas contra incendio realizando un mantenimiento periódico, monitoreando e inspeccionando el estado operativo y la correcta operación de estos equipos de protección.
- ✓ Participar en los ejercicios de entrenamiento que se organicen.
- ✓ El jefe de brigada mantendrá informada a la dirección de la empresa sobre las situaciones peligrosas que puedan interferir en la extinción de un incendio.

**b) Durante y Después:**

- ✓ Proceder en manera segura correcta técnica y ordenada a realizar la sofocación o extinción de incendio.
- ✓ Durante el siniestro Accionar los extintores combatiendo el conato de incendio.
- ✓ Apoyar a las demás brigadas.
- ✓ Una vez controlado el incendio se deberá realizar las laborales de remoción de escombros y limpieza de todas las áreas afectadas
- ✓ Informar donde y como inicio el siniestro.

### 8.5.6.5 Brigadas de seguridad y evacuación

Los brigadistas de evacuación son los responsables de que se lleve la evacuación de la manera más ordenada y segura posibles evitando el pánico escénico en los trabajadores.

**a) Antes:**

- ✓ Conocer muy bien la planta o instalaciones de la empresa y cada una de sus rutas de evacuación o salidas de emergencia
- ✓ Implementar, colocar y mantener en buen estado la señalizaciones y mapas presentes en la empresa.
- ✓ Mantener constante supervisión de pasillos, vías de evacuación, y salidas de emergencia de la empresa que estén libres, ordenadas y en buen estado.
- ✓ Informar si se encuentran problemas en las rutas de evacuación.



- ✓ Mantener a los trabajadores informados acerca de cómo actuar y las diferentes rutas de evacuación en caso de emergencia.
- ✓ Es necesario así mismo diseñar el plan a seguir en caso de emergencia, así como realizar los simulacros correspondientes de evacuación.

**b) Durante:**

- ✓ Mantener el orden y la calma.
- ✓ Durante el incidente suspender aparatos eléctricos y maquinaria
- ✓ Alejar a los trabajadores del área del incidente dirigiéndolos a las zonas de seguridad
- ✓ Mantener siempre un control real y efectivo sobre el personal para evitar tumultos innecesarios y situación de pánico colectivo
- ✓ Notificar y/o auxiliar si un trabajador no se encuentra en la zona de seguridad.
- ✓ Ejecutar de manera segura y técnica el rescate de las personas que requieran ser evacuadas quienes se encuentran heridas o atrapadas.
- ✓ Deberán verificar después de cada evacuación que el personal este completo y que dentro de las instalaciones de la organización no quede ninguna persona, para lo que se deberá diseñar sistemas de conteo rápido.
- ✓ Recibir y brindar ayuda a las otras brigadas de apoyo (lucha contra incendio, primeros auxilios).

**c) Después:**

- ✓ Pasando el siniestro esta brigada deberá recorrer los inmuebles a su cuidado para conocer su estado físico, determinando si el personal lo puede ocupar o se ordena la suspensión de las actividades y pasar asistencia del personal de la empresa; Si hubieron heridos crear una lista con la información pertinente.
- ✓ Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.
- ✓ Realizar un informe sobre los acontecimientos presentados en la empresa.



### 8.5.6.6 Brigadas de primeros auxilios

Su misión será prestar los primeros auxilios a los lesionados durante una emergencia. Deberá estar capacitado para decidir la atención a prestar a los heridos de forma que las lesiones que presentan no empeoren y proceder a la estabilización de los lesionados graves, a fin de ser evacuados. Deberán tener formación y adiestramiento continuados en emergencias médicas, urgencias médicas, inmovilización, movilización y transporte de heridos.

#### a) Antes

1. Identificar posibles situaciones de emergencia médica que se puedan presentar en el lugar como padecimientos de los trabajadores que se podrían complicar durante la emergencia, lesiones por accidentes de trabajo, etc.
2. Asegurarse de la ausencia de peligros que pueden provocar más accidentes en la zona afectada.
3. Tener disponible el equipo de primeros auxilios y ubicado en los lugares estratégicos previamente elegidos.

#### b) Durante

1. Evaluar la condición del paciente.
2. Atender al personal lesionado si está a su alcance, si el accidentado presenta heridas graves auxiliarlo mientras llega la ambulancia para su traslado para una entidad de salud e informarles como sucedió el incidente y si se le suministró medicamentos antes de su llegada.
3. Contabilizar al personal lesionado
4. Mantener informadas a las autoridades de la empresa y comisión mixta sobre las acciones que realiza y los requerimientos necesarios para la ejecución de sus tareas.

#### c) Después.

1. Evaluar la aplicación y eficacia de los planes de respuesta.
2. Elaborar informe correspondiente de las situaciones presentadas.



3. Adoptar medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta, teniendo como referencia la evaluación e informes realizados.

### **8.5.6.7 Elementos de protección en una emergencia**

El ambiente de trabajo suele cambiar cuando se presenta una emergencia suele pasar en algunos casos de que la superficie puede presentar cambios de temperatura, la atmosfera se torna toxica, la visibilidad puede ser alterada e incluso las decisiones se ven desorientadas por el estado crítico de la emergencia por el estrés en que llegan a tener los afectados.

La experiencia indica que los pequeños incidentes o accidentes que se producen en los mismos pueden ser controlados y tener unos efectos mínimos si se dispone de elementos de actuación adecuados y en número suficiente. Los elementos de actuación y protección son sistemas que deben permitir una rápida actuación para el control de incidentes producidos en la empresa, tales como incendios, sismos e inundaciones.

El personal que se encuentra más expuesto en los momentos de emergencia son los integrantes de las brigadas ya que son estos los que ponen su vida en peligro por el bienestar de los demás es por eso que estas personas deben de contar con los equipos de protección necesarios al momento de una emergencia.

A continuación se muestra la siguiente matriz la cual relaciona los equipos de protección personal que se deben usar, con respecto a las brigadas por lo que se marcó con una estrella la relación, dando a conocer los equipos necesarios que deben portar los brigadistas a la hora de una emergencia o catástrofe.



### Equipos de protección personal para el comité de brigadistas.

Equipos de protección necesarios en una emergencia	Brigada contra incendios.	Brigada de primeros Aux.	Brigada de evacuación
Botas de seguridad	★		★
Guantes contra Incendio	★		★
Cascos	★		★
Mascarillas desechables		★	
Guantes desechables		★	
Mascarillas Anti-gas	★		★

Tabla 64: Equipos de protección personal para el comité de brigadistas\*\*\*Elaboración propia.

## 8.6 Simulacros de emergencias ante un incendio o sismo

Los simulacros consisten en la imitación o representación de posibles situaciones de peligro, emergencias o desastres que requieren una acción inmediata. En estos simulacros se busca recrear de una manera ficticia, las dificultades que se generarían en una situación real, ya sea causada por un incendio, una inundación o terremotos, entre otros.

Los simulacros ayudan a mejorar el conocimiento de las instalaciones, el conocimiento de las vías de evacuación y las posibles salidas, la sensación de que el tiempo de que se dispone no es suficiente, la confianza en las personas de ser capaces de enfrentarse a una situación de emergencia, sin perder el control ni sucumbir al pánico, y la sensación de seguridad al conocer cuáles son las medidas adoptadas por los responsables para salvaguardar la seguridad.



Permiten, además, detectar problemas técnicos como la mala señalización de los pulsadores de alarmas, los extintores, las bocas de incendio equipadas, las vías de evacuación, las salidas de emergencia o los puntos de reunión, en cuanto a su ubicación y localización.

**(Ver anexo 8. Descripción de un simulacro de evacuación ante un incendio o sismo para el plan de emergencia, pág. 329)**

## 8.7 Equipos de protección personal

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

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

Según la ley 618 ley general de higiene y seguridad del trabajo demanda en el art. 18 numeral 14 de que es obligación del empleador proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles Mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.

Los EPP deben cumplir ciertos requisitos para que el trabajador pueda desempeñar su trabajo de una manera agradable y segura, dentro de los requisitos tenemos:

- Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.
- No debe restringir los movimientos del trabajador.
- Debe ser durable y de ser posible el mantenimiento debe hacerse en la empresa.
- Debe ser construido de acuerdo con las normas de construcción.
- Debe tener una apariencia atractiva.



## 8.7.1 Clasificación de los E.P.P.

### 8.7.1.1 Protección a la Cabeza.

- Los elementos de protección a la cabeza, básicamente se reducen a los cascos de seguridad.
- Los cascos de seguridad proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza.
- Los cascos de seguridad también pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras.
- El casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, para evitar esto puede usarse una correa sujeta a la quijada.
- Es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar rajaduras o daño que pueden reducir el grado de protección ofrecido.

### 8.7.1.2 Protección de Ojos y Cara.

- Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada para estos órganos.
- Los anteojos protectores para trabajadores ocupados en operaciones que requieran empleo de sustancias químicas corrosivas o similares, serán fabricados de material blando que se ajuste a la cara, resistente al ataque de dichas sustancias.
- Para casos de desprendimiento de partículas deben usarse lentes con lunas resistentes a impactos.
- Para casos de radiación infrarroja deben usarse pantallas protectoras provistas de filtro.
- También pueden usarse caretas transparentes para proteger la cara contra impactos de partículas.





### 8.7.1.3 Protección de los Oídos.

- Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador.
- Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras (auriculares).
- Tapones, son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.
- Orejeras, son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.

### 8.7.1.4 Protección Respiratoria

Ningún respirador es capaz de evitar el ingreso de todos los contaminantes del aire a la zona de respiración del usuario. Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración por debajo del TLV u otros niveles de exposición recomendados. El uso inadecuado del respirador puede ocasionar una sobre exposición a los contaminantes provocando enfermedades o muerte.

#### Limitaciones generales de su uso.

- Estos respiradores no suministran oxígeno.
- No los use cuando las concentraciones de los contaminantes sean peligrosas para la vida o la salud, o en atmósferas que contengan menos de 16% de oxígeno.
- No use respiradores de presión negativa o positiva con máscara de ajuste facial si existe barbas u otras porosidades en el rostro que no permita el ajuste hermético.

#### Tipos de respiradores.

- Respiradores de filtro mecánico: polvos y neblinas.
- Respiradores de cartucho químico: vapores orgánicos y gases.
- Máscaras de depósito: Cuando el ambiente está viciado del mismo gas o vapor.
- Respiradores y máscaras con suministro de aire: para atmósferas donde hay menos de 16% de oxígeno en volumen.



### 8.7.1.5 Protección de Manos y Brazos.

- Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.
- Los guantes deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones.
- No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de maquinaria en movimiento o giratoria.
- Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

#### Tipos de guantes.

- Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.
- Para revisar trabajos de soldadura o fundición donde haya el riesgo de quemaduras con material incandescente se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor.
- Para trabajos eléctricos se deben usar guantes de material aislante.
- Para manipular sustancias químicas se recomienda el uso de guantes largos de hule o de neopreno.

### 8.7.1.6 Protección de Pies y Piernas.

El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico.

#### Tipos de calzado.

- Para trabajos donde haya riesgo de caída de objetos contundentes tales como lingotes de metal, planchas, etc., debe dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.
- Para trabajos eléctricos el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, la suela debe ser de un material aislante.
- Para trabajos en medios húmedos se usarán botas de goma con suela antideslizante.



- Para trabajos con metales fundidos o líquidos calientes el calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el ingreso de dichos materiales por las ranuras.
- Para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las cuales deben ser resistentes al calor

### **8.7.1.7 Ropa de Trabajo.**

Cuando se seleccione ropa de trabajo se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador puede estar expuesto y se seleccionará aquellos tipos que reducen los riesgos al mínimo.

Restricciones de Uso.

- La ropa de trabajo no debe ofrecer peligro de engancharse o de ser atrapado por las piezas de las máquinas en movimiento.
- No se debe llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.
- Es obligación del personal el uso de la ropa de trabajo dotado por la empresa mientras dure la jornada de trabajo.

### **8.7.2 EPP para los puestos de trabajo y los brigadistas.**

A continuación se presenta una tabla con los equipos de protección personal que la empresa debe brindarles a los trabajadores clasificándolos por el tipo de área en la cual se desempeñan al igual que a las brigadas de emergencia.



EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL		
Nombre	Área a aplicar	Ilustración
Protector de pantalla	✓ Administración	
Delantal	✓ Aserrió ✓ Corte y alistado ✓ Lijado y Curado ✓ Pintura	
Guantes	✓ Recepción de materia Prima ✓ Aserrió ✓ Mantenimiento	
Mascarilla	✓ Aserrió ✓ Corte y alistado ✓ Armado ✓ Lijado y Curado ✓ Pintura	

<p><b>Cinturón Ergonómico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recepción de materia Prima</li> <li>✓ Aserrió</li> <li>✓ Chofer</li> </ul>	
<p><b>Protector Auditivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aserrió</li> <li>✓ Corte y alistado</li> <li>✓ Armado</li> <li>✓ Lijado y Curado</li> </ul>	
<p><b>Lentes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aserrió</li> <li>✓ Corte y alistado</li> <li>✓ Lijado y Curado</li> <li>✓ Pintura</li> </ul>	
<p><b>Equipos de protección personal de los brigadistas</b></p>		
<p><b>Botas de seguridad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Brigada de evacuación</li> <li>✓ Brigada de incendio</li> </ul>	
<p><b>Guantes contra Incendio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Brigada de evacuación</li> <li>✓ Brigada de incendio</li> </ul>	



<b>Cascos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Brigada de evacuación</li><li>✓ Brigada de incendio</li></ul>	
<b>Mascarillas desechables</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Brigada de primeros auxilios</li></ul>	
<b>Guantes desechables</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Brigada de primeros auxilios</li></ul>	
<b>Mascarillas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Brigada de evacuación</li><li>✓ Brigada de incendio</li></ul>	

Tabla 65: Equipos de protección personal\*\*\* Elaboración propia.



## 8.8 Capacitaciones

Los sistemas de seguridad ocupacional deben tener en cuenta las capacitaciones hacia el personal de la empresa considerado la seguridad del empleado, hay varias acciones que podemos hacer como barreras iniciales de seguridad tanto en la fuente del riesgo como en el medio laboral, acciones administrativas en procedimientos y permisos, cambios en la manera en que hacemos las cosas, materias primas que utilizamos, mantenimiento de la maquinaria y diversos controles de ingeniería que se pueden aplicar.

Los accidentes laborales tienen su origen en las condiciones físicas peligrosas que pueden existir en las empresas y los actos inseguros que realizan los trabajadores, sin embargo, en la mayoría de los casos los actos de los trabajadores son el elemento determinante de los accidentes.

Estas acciones están determinadas en gran parte porque el trabajador no tiene conocimiento sobre las medidas de seguridad aplicables a su trabajo, porque realiza actividades diferentes a las contratadas o porque “se le hizo fácil”, todo esto pudiéndose disminuir de manera importante con la capacitación adecuada.

Debido a que es un requisito muy importante solicitado por la legislación del país contemplado en la ley 618 ley general de Higiene y Seguridad del trabajo. En su Título II Capítulo II Artículo 20,21 y 22 los cual dice que el empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio, evacuación de los trabajadores. Cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año la ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al Ministerio del Trabajo.

A la vez debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo.



### 8.8.1 Beneficio de las capacitaciones.

- Los trabajadores llegan a tener un mejor conocimiento sobre los riesgos en que lo rodean.
- Mejora la orientación de los trabajadores.
- Conlleva a un mejor rendimiento y actitudes positivas dentro de la empresa.
- Prepara al trabajador para cualquier tipo de emergencia y a tomar las mejores decisiones.

### 8.8.2 Tipos de capacitaciones a impartir

Las capacitaciones a implementar dependerán de las necesidades principales de la empresa en materia de Seguridad Ocupacional, estas capacitaciones estarán dirigida a todos los trabajadores de la empresa y se profundizará de acuerdo a las áreas de trabajo.

Unas de las principales capacitaciones que se debe impartir es la presentación de sistema de Seguridad Ocupacional de acuerdo a las condiciones de la empresa y de esta manera el personal en general pueda tener el conocimiento necesario acerca del tema en propósito del bienestar de cada uno de los trabajadores de la empresa.

Las capacitaciones estarán al cargo del coordinador de Recursos Humanos y los jefes de las distintas brigadas al igual se tendrá la participación de empresas externas especializadas en el temas de seguridad en la cual este especializada por el ministerio del trabajo en el debido caso de Tobacco Home & Cigar S.A las capacitaciones estarán siendo dirigidas por el equipo de Bomberos los cuales estarán brindando sus capacitaciones a las distintas brigadas que están conformadas dentro de la empresa. . **(Ver Anexo 9. Plan de capacitación de Seguridad e Higiene en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A, pág. 336)**





# *IV. CAPITULO*

*Análisis Costo-Beneficio sobre  
intervenciones de prevención en la  
empresa TOBACCO HOME CIGAR'S S.A*



## IX. ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

### 9.1 Introducción

En este capítulo se abordaran los costos con respecto a los beneficios que se obtendrán con la implementación de las actividades en cuanto a la higiene y seguridad laboral en la empresa Tobacco Home y Cigars S.A. exponiendo la brecha existente entre los mínimos costos de inversión que se podrían haber realizado para evitar un accidente y los costos en que se tuvo que incurrir por no adoptar las medidas necesarias.

En la empresa se presentan accidentes que dejan tanto costos directos (materia prima que se pierde, daños a la maquinaria, Primeros auxilios medicamentos y traslados para el accidentado) como costos indirectos ( el tiempo perdido por el accidentado y las personas que lo auxilian, subsidios, indemnización en casos de accidentes graves, Horas extras para recuperar la producción) y no se registran, ni controlan dichos costos de manera que la empresa desconoce lo que pierde al no adoptar medidas para evitarlos.

Los costos de prevención que se deben implantar para evitar y reducir los accidentes laborales son la adquisición, adaptación y control de los equipos mecanismos y procedimientos de trabajo como Protección colectiva, Protección personal, reglamentos y técnicas de trabajo seguro; Para ello es necesario realizar inversiones la cuales se abordaran a lo largo de este análisis.



## 9.2 Protección Colectiva

En la empresa son necesarios diferentes medios los cuales brinden protección simultanea para todos los trabajadores expuestos a diferentes riesgos en las diferentes áreas de la empresa desde administración hasta control de calidad y empaque que brinden ante todo prevención o bien apoyo necesario en caso de siniestro.

Se recomienda:

- ✓ Colocar extintor en recepción de materia prima.
- ✓ carga de extintor de 20 lb en corte y alistado (Línea III).
- ✓ Colocar alarmas contra incendio u otro siniestro en planta.
- ✓ Reparación y/o Sustitución en condiciones del sistema eléctrico como interruptores, enchufes y cables.
- ✓ Colocar escaleras seguras en áreas que amerite acceder a lugares altos.
- ✓ Adaptar tapa goteras en puntos de filtración de humedad en el techo del área administrativa.
- ✓ Sustituir láminas de cielo Razo deterioradas por la humedad.
- ✓ Colocar protección Visual en área administrativa.
- ✓ Abastecer a las áreas con bancas para evitar posición prolongada de pie.
- ✓ Suministro de medicamentos necesarios para botiquín básico de primeros auxilios.
- ✓ Orden y limpieza en los lugares de trabajo.

## 9.3 Protección Individual

A su vez, es necesario y de vital importancia que los colaboradores utilicen de manera individualizada los equipos de protección personal para evitar y controlar cualquier lesión o enfermedad profesional durante su labor en la empresa; además de la protección de los brigadistas que colaboran en cualquier siniestro a los cuales se le deben prestar los medios para resguardar su seguridad.



<i>Para los colaboradores</i>	<i>Para las brigadas</i>
✓ Delantal	✓ Botas de seguridad
✓ Guantes contra cortes	✓ Guantes contra Incendio
✓ Guantes térmicos	✓ Guantes desechables
✓ Mascarilla	✓ Cascos
✓ Cinturón Ergonómico	✓ Mascarillas
✓ Protectores auditivos	
✓ Lentes	

Tabla 66: Equipos de protección personal\*\*\* Elaboración propia.

## 9.4 Señalizaciones

Es necesario señalar todas las condiciones y medios de riesgo para que el colaborador esté atento y prevenga dichos riesgos.

- ✓ Colocar señales de “No comer” “No Fumar” y “No encender fuego” en las áreas de trabajo.
- ✓ Colocar señales de uso obligatorio de equipos de protección personal.
- ✓ Colocar señales sobre la adopción de posturas y levantamiento adecuados.
- ✓ Colocar señales de almacenaje y buena colocación de equipos de trabajo.
- ✓ Señalizar los puntos de atrapamiento en máquinas con banda transportadora.
- ✓ Señalizar las maquinas con riesgo de corte.
- ✓ Señalizar máquinas de imprenta caliente con riesgo a altas temperaturas.
- ✓ Señalizar los recipientes con pintura y diluyentes en áreas de pintura.
- ✓ Colocar señalización de riesgo a distinto nivel en área de Aserrío.
- ✓ Colocar señalización de advertencia de riesgo de tropezar.
- ✓ Señalizar los riesgos eléctricos.
- ✓ Señalizar extintores, alarma y botiquín de primeros auxilios.
- ✓ Colocar señalización de las rutas de evacuación y puntos de reunión.



## 9.5 Capacitaciones

También se impartirán capacitaciones como se menciona en el capítulo anterior sobre la propuesta del plan de emergencia para brindar información y aseguramiento de las diferentes técnicas a emplear en los diferentes ámbitos como primeros auxilios, extinción de incendios, procedimientos de evacuación, procedimientos seguros de trabajo, las cuales incurren en costos adicionales para su implementación, siendo impartidas por el cuerpo general de bomberos el cual realiza capacitaciones para los módulos de interés, siendo el costo de 5\$ por modulo y por persona.

Para llevar a cabo este análisis también es necesario añadir los costos que incurren en la producción al momento de un accidente como material afectado o los tiempos perdidos por el accidentado, los brigadistas y personas afines al accidente.

Con la necesidad de conocer y analizar los costos que implica la seguridad e higiene y los costos que se presentan al momento de un accidente laboral en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A ya que esta no posee un control de los mismos cuando ocurren, ni se lleva un control exhaustivo de los accidentes ya presentados en la planta desde administración hasta control de calidad y empaque se desarrolla este método, estudiando los accidentes con mayor relevancia ocurridos en los últimos tres años, siendo la manera más factible para calcular los costos.

Los accidentes cuestan dinero, prevenirlos los economizan. Mientras más se estudian el origen y como se presenta los accidentes de trabajo queda más en claro que es siempre mejor prevenir que curar y que tratar de evitarlos es más conveniente tanto desde el punto de vista humano como económico, es por ello que este método de análisis inicia con los costos preventivos los cuales la empresa debe invertir para mantener la seguridad de sus colaboradores.

También se analizan los costos directos de los accidentes los cuales son fáciles de percibir e inciden en la atención del accidentado (primeros auxilios, traslados, medicamentos) y los costos indirectos que son difícilmente cuantificables cuando no se tienen presentes y la mayoría de veces ocultos para los administradores (salarios, indemnización, tiempos perdidos por el personal involucrado).



Posteriormente se compararan los costos de prevención con los costos de accidentes (directos e indirectos) resultando el ahorro que la empresa tendría si invierte en la prevención de accidentes laborales en su planta dividiendo el monto de ahorro (total de costos de accidentes) entre los costos de prevención resultando las veces que sea mayor el ahorro que no invertir en dicha prevención; Este análisis se desarrolló de la siguiente manera:

## 9.6 Costos de prevención de accidentes

Los costos de prevención de accidentes abarcan los equipos de protección colectiva e individual tanto para los colaboradores al desarrollar las actividades productivas como para los que conforman las brigadas. También comprenden las señalizaciones en las diferentes áreas de la empresa, y las capacitaciones, todos ellos para garantizar el bienestar de los trabajadores de la empresa.

También se incluye al personal de limpieza en el departamento administrativo ya que no se encuentra una persona fija que garantice la seguridad de los distintos factores de riesgo que en su mayoría resultan por la falta de este personal. Este costo se estima con ayuda del área de recursos humanos, según el salario de planillas anteriores y se le sumara a la protección colectiva de manera mensual.

A su vez se propone un botiquín con medicamentos básicos, ya que el que posee la empresa no está totalmente abastecido con todos los medicamentos que solucionen no solo las emergencias que se presentan en cuanto a primeros auxilios sino también para síntomas de enfermedades que se necesite de suministro de medicinas mientras se traslada a un centro asistencial de manera que se pueden evitar al proporcionar estos medicamentos antes que sufran un percance mayor en las instalaciones, sirviendo como prevención en la mejora de las atenciones y condiciones para los colaboradores. Los costos se evaluarán de manera semestral.

Estos costos se valoraron a partir de cotizaciones realizadas, (**Ver anexo 10. Proformas para análisis costo- Beneficio, pág. 338**) y con ayuda de un contratista obteniendo una estimación de los mismos.



<b>Costos de prevención</b>		
<i>Variable de costo</i>	<i>Costo Total \$</i>	<i>Costo por mes \$</i>
Proteccion Colectiva	1453.53	121.13
Equipos de Proteccion personal	1770.34	149.84
	1586.4	132.20
Extintores	131.02	10.92
Señalizaciones	357.5	29.79
Capacitaciones	110	9.17
<b>Total</b>	<b>5408.79</b>	<b>453.04</b>

Tabla 67: Costos de prevención\*\*\* Obtenido de Proveedores.

Se observa en la tabla anterior los costos totales de prevención los cuales son de 5408.79 Dólares equivalentes a 156,854.91 córdobas y un costo total por mes de 453.04 Dólares que equivalen a 13,138.16 córdobas.



## 9.7 Costos directos de los accidentes

### 9.7.1 Perdida de un miembro en sierra de mesa

Ficha de costos directos por accidentes en la empresa TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A								
Evento: Perdida de un miembro en sierra de mesa				Área: Corte y alistado				
Empleado: Operador de corte y alistado				Dpto: Producción				
Variables	Elemento de costo	Unidad de medida	Cantidad de Unidades	Costos por unidad C\$	Costo Total \$	% Asumido por la empresa	Total	
Atención de emergencia	Miembro de primeros auxilios (Responsable de Control de calidad)	Horas	0.42	39.58	0.57	100%	0.57	
	Miembro de Primeros auxilios (Responsable de Imprenta)	Horas	0.42	26.91	0.39	100%	0.39	
	Equipos y medicamentos	rollo de gasas		3.00	13.62	1.41	100%	1.41
		Agua Oxigenada		1.00	35.00	1.21	100%	1.21
		Apósitos de gasas		5.00	6.99	1.21	100%	1.21
		esparadrapos		1.00	15.22	0.52	100%	0.52
		Acetaminofén		2.00	1.00	0.07	100%	0.07
Guantes		2.00	6.00	0.41	100%	0.41		
Traslado del accidentado	Transporte	combustible (galón)	1.00	84.59	2.92	100%	2.92	
<b>TOTAL</b>							<b>8.70</b>	

Los costos directos que incurrirá la empresa si se da el accidente de pérdida de un miembro en la sierra de mesa son de 8\$ equivalente a 252.3 córdobas, los cuales se evalúan con las variables de atención de emergencia que incluye el personal de primeros auxilios y los equipos y medicamentos a utilizar; y traslado del accidentado a la clínica del seguro social ya que todos los trabajadores se encuentran asegurados.

Tabla 68: Costos Directos. Perdida de un Miembro\*\*\* Obtenido de Cruz roja Estelí.





9.7.2 Quemadura en máquina de imprenta caliente

Ficha de costos directos por accidentes en la empresa TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A								
Evento: Quemadura en la máquina de imprenta caliente					Área: Imprenta			
Empleado: Operador de Imprenta				Dpto: Producción				
Variables	Elemento de costo	Unidad de medida	Cantidad de Unidades	Costos por unidad	Costo Total	% Asumido por la empresa	Total	
Atención de emergencia	Miembro de primeros auxilios (Responsable de Control de calidad)	Horas	0.50	39.58	0.68	100%	0.68	
	Miembro de Primeros auxilios (Responsable de Imprenta)	Horas	0.50	26.91	0.46	100%	0.46	
	Equipos y medicamentos	Sulfadicina de plata		1.00	73.21	2.52	100%	2.52
		Acetaminofén		1.00	2.00	0.07	100%	0.07
		Amoxicilina		1.00	3.00	0.10	100%	0.10
		apósitos de gasas		4.00	6.99	0.96	100%	0.96
		esparadrapos		1.00	15.22	0.52	100%	0.52
		Rollo de Gasas		2.00	13.62	0.94	100%	0.94
	Guantes		2.00	6.00	0.41	100%	0.41	
Traslado del accidentado	Transporte	combustible (1 galón)	1.00	84.59	2.92	100%	2.92	
<b>TOTAL</b>							<b>9.60</b>	

Los costos directos que incurrirá la empresa si se da el accidente de quemadura en la máquina de imprenta caliente de 9.60 \$ equivalente a 278.4 córdobas, los cuales se evalúan con las variables de atención de emergencia que incluye el personal de primeros auxilios y los equipos y medicamentos a utilizar; y traslado del accidentado a la clínica del seguro social ya que todos los trabajadores se encuentran asegurados.

Tabla 69: Costos Directos. Quemaduras\*\*\* Obtenido de Cruz roja Estelí.



9.7.3 Fracturas por acumulación de Material

Ficha de costos directos por accidentes en la empresa TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A								
Evento: Fracturas por acumulación de Material				Área: Lijado y Curado				
Empleado: Operador de Lijado y Curado				Dpto: Producción				
Variables	Elemento de costo	Unidad de medida	Cantidad de Unidades	Costos por unidad	Costo Total	% Asumido por la empresa	Total	
Atención de emergencia	Miembro de primeros auxilios (Responsable de Control de calidad)	Horas	0.42	39.58	0.57	100%	0.57	
	Miembro de Primeros auxilios (Responsable de Imprenta)	Horas	0.42	26.91	0.39	100%	0.39	
	Equipos y medicamentos	Diclofenac GEL		1.00	28.00	0.97	100%	0.97
		Acetaminofén		1.00	2.00	0.07	100%	0.07
		Ibuprofeno		2.00	3.00	0.21	100%	0.21
		apósitos de gasas		3.00	6.99	0.72	100%	0.72
		Rollo de Gasas		2.00	13.62	0.94	100%	0.94
		esparadrapos		1.00	15.22	0.52	100%	0.52
	Guantes		2.00	6.00	0.41	100%	0.41	
Traslado del accidentado	Transporte	combustible	1.00	84.59	2.92	100%	2.92	
<b>TOTAL</b>							<b>7.72</b>	

Los costos directos que incurrirá la empresa si se da el accidente de Fractura por acumulación de material es de 7.72 \$ equivalente a 223.88 córdobas, los cuales se evalúan con las variables de atención de emergencia que incluye el personal de primeros auxilios y los equipos y medicamentos a utilizar; y traslado del accidentado a la clínica del seguro social ya que todos los trabajadores se encuentran asegurados.

Tabla 70: Costos directos. Fracturas\*\*\* Obtenido de Cruz roja Estelí.



9.7.4 Cortes y Heridas

Ficha de costos directos por accidentes en la empresa TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A								
Evento: Cortes y heridas				Área: Aserrío				
Empleado: Operador de Aserrío				Dpto: Producción				
Variables	Elemento de costo	Unidad de medida	Cantidad de Unidades	Costos por unidad	Costo Total	% Asumido por la empresa	Total	
Atención de emergencia	Miembro de primeros auxilios (Responsable de Control de calidad)	Horas	0.50	39.58	0.68	100%	0.68	
	Miembro de Primeros auxilios (Responsable de Imprenta)	Horas	0.50	26.91	0.46	100%	0.46	
	Equipos y medicamentos	Ibuprofeno	1.00	2.00	0.07	0.07	100%	0.07
		Amoxicilina	1.00	3.00	0.10	0.10	100%	0.10
		Diclofenac	1.00	3.00	0.10	0.10	100%	0.10
		Agua oxigenada	1.00	35.00	1.21	1.21	100%	1.21
		apósitos de gasas	4.00	6.99	0.96	0.96	100%	0.96
		Rollo de Gasas	2.00	13.62	0.94	0.94	100%	0.94
		esparadrapos	1.00	15.22	0.52	0.52	100%	0.52
Guantes	2.00	6.00	0.41	0.41	100%	0.41		
Traslado del accidentado	Transporte	combustible(1 galón)	1.00	84.59	2.92	100%	2.92	
<b>TOTAL</b>							<b>8.39</b>	

Los costos directos que incurrirá la empresa si se da el accidente de Cortes y Heridas de 8.39 \$ equivalente a 243.31 córdobas, los cuales se evalúan con las variables de atención de emergencia que incluye el personal de primeros auxilios y los equipos y medicamentos a utilizar; y traslado del accidentado a la clínica del seguro social ya que todos los trabajadores se encuentran asegurados.

Tabla 71: Costos directos. Cortes y heridas\*\*\* Obtenido de Cruz roja Estelí.



La sumatoria de estos Costos de los accidentes directos evaluados anteriormente da un total de 34.41 Dólares equivalentes a 997.89 córdobas, el cual podría ser utilizado para mejoras a la empresa.

## 9.8 Costos indirectos

Como se mencionó anteriormente los costos indirectos de los accidentes casi siempre son difíciles de percibir por la administración pues estos se reflejan en la parte operativa de la empresa razón por la cual no llevan un registro físico de ellos. A diferencia de lo costos directos, estos costos son mucho más altos ya que se evalúan variables más costosas y las cuales pasan por desapercibidas; Se presentan las tablas siguientes de costos indirectos con los mismos accidentes evaluados anteriormente, los cuales han sido los más relevantes y se han presentado con mayor frecuencia durante los últimos 2 años:

### 9.8.1 Perdida de miembro en sierra de mesa

Ficha de costos directos por accidentes en la empresa TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A					
Evento: Perdida de un miembro en sierra de mesa Área: Corte y alistado					
Empleado: Operador de corte y alistado				Dpto: Producción	
Indicadores	Variables	Unidad de medida	Cantidad de Unidades	Costos por unidad C\$	Costo Total \$
Tiempo perdido por el accidentado	Tiempo	Días	105.00	68.40	247.65
Tiempo perdido por los trabajadores	Responsable de RRHH	Horas	1.00	37.50	1.29
	Responsable de área	Horas	0.50	31.27	0.54
	Responsable de producción	Horas	0.50	96.67	1.67
	Miembro de comisión Mixta (Auxiliar Cont.)	Horas	1.00	33.33	1.15
Tiempo de preparación de personal de reemplazo	tiempo de la persona que lo adiestra	Horas	45.00	23.02	35.72
<b>TOTAL</b>					<b>288.01</b>

Tabla 72: Costos Indirectos. Perdida de un miembro\*\*\* Obtenido de Tobacco Home & Cigars.



La empresa asume el 100% del salario diario de los primeros tres días de subsidio y el resto del subsidio asume el 40% del salario diario.

### 9.8.2 Quemadura en máquina de imprenta caliente

Ficha de costos indirectos por accidentes en la empresa TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A					
Evento: Quemadura en la máquina de imprenta caliente					Área: Imprenta
Empleado: Operador de Imprenta				Dpto: Producción	
Variables	Elemento de costo	Unidad de medida	Cantidad de Unidades	Costos por unidad C\$	Costo Total \$
Tiempo perdido por el accidentado	Tiempo	Días	30.00	73.66	76.20
Tiempo perdido por los trabajadores	Responsable de RRHH	Horas	1.00	37.50	1.29
	Responsable de área	Horas	0.50	26.85	0.46
	Responsable de producción	Horas	0.50	96.67	1.67
	Miembro de comisión Mixta (Auxiliar Cont.)	Horas	1.00	33.33	1.15
Horas extras destinadas a recuperar la producción	Tiempo	Horas	10.00	254.16	87.64
<b>TOTAL</b>					<b>168.41</b>

Tabla 73: Costos Indirectos. Quemaduras\*\*\* Obtenido de Tobacco Home & Cigars.

Como se observa en la tabla de costos indirectos de quemadura en máquina de imprenta caliente si se presenta este tipo de accidente el costo de este sería de 168.41 \$ que equivalen a 4883.89 ya que se evalúa el tiempo perdido por el accidentado, el tiempo perdido por los demás trabajadores a fines al accidente y las horas extras destinadas a recuperar la producción durante el mes de subsidio del accidentado.

La empresa asume el 100% del salario diario de los primeros tres días de subsidio y el resto del subsidio asume el 40% del salario diario.



### 9.8.3 Fracturas por acumulación de material

Ficha de costos indirectos por accidentes en la empresa TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A					
Evento: Fracturas por acumulación de Material			Área: Lijado y Curado		
Empleado: Operador de lijado y Curado			Dpto: Producción		
Variables	Elemento de costo	Unidad de medida	Cantidad de Unidades	Costos por unidad	Costo Total
Tiempo perdido por el accidentado	Tiempo	Días	60.00	69.75	144.30
Tiempo perdido por los trabajadores	Responsable de RRHH	Horas	1.00	37.50	1.29
	Responsable de área	Horas	0.50	31.27	0.54
	Responsable de producción	Horas	0.50	96.67	1.67
	Miembro de comisión Mixta (Auxiliar de cont.)	Horas	1.00	33.33	1.15
Horas extras destinadas a recuperar la producción	Tiempo	Horas	20.00	252.71	174.28
<b>TOTAL</b>					<b>323.23</b>

Tabla 74: Costos Indirectos. Fracturas\*\*\* Obtenido de Tobacco Home & Cigars.

Como se observa en la tabla de costos indirectos de fracturas por Acumulación de material si se presenta este tipo de accidente el costo de este seria de 323.23 \$ que equivalen a 9373.67 Córdobas ya que se evalúa el tiempo perdido por el accidentado, el tiempo perdido por los demás trabajadores a fines al accidente

La empresa asume el 100% del salario diario de los primeros tres días de subsidio y el resto del subsidio asume el 40% del salario diario.



### 9.8.4 Cortes y Heridas

Ficha de costos indirectos por accidentes en la empresa TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A					
Evento: Cortes y heridas			Área: Aserrío		
Empleado: Operador de Aserrío			Dpto: Producción		
Variables	Elemento de costo	Unidad de medida	Cantidad de Unidades	Costos por unidad	Costo Total
Tiempo perdido por el accidentado	Tiempo	Días	60.00	69.75	144.30
Tiempo perdido por los trabajadores	Responsable de RRHH	Horas	1.00	37.50	1.29
	Responsable de área	Horas	0.50	36.04	0.62
	Responsable de producción	Horas	0.50	96.67	1.67
	Miembro de comisión Mixta (Auxiliar Cont.)	Horas	1.00	33.33	1.15
Horas extras destinadas a recuperar la producción	Tiempo	Horas	20.00	261.30	180.21
<b>TOTAL</b>					<b>329.24</b>

Tabla 75: Costos Indirectos. Cortes y heridas\*\*\* Obtenido de Tobacco Home & Cigars.

Como se observa en la tabla de costos indirectos de cortes y heridas que son bastantes comunes, el costo es de 329.24 \$ que equivalen a 9547.96 Córdobas, ya que se evalúa el tiempo perdido por el accidentado, el tiempo perdido por los demás trabajadores a fines al accidente y las horas extras destinadas a recuperar la producción durante el mes de subsidio del accidentado.

La empresa asume el 100% del salario diario de los primeros tres días de subsidio y el resto del subsidio asume el 40% del salario diario.

Se puede apreciar que no se evaluaron los costos materiales, materia prima ni maquinaria ya que cuando han ocurrido estos casos de accidentes no se han presentado dichos gastos.



La sumatoria de los costos indirectos de accidentes es de 901.59 Dólares equivalentes a 26,146.11 siendo una suma considerable la cual también puede ser utilizada para mejoras en la empresa.

Los costos de accidentes tanto directos como indirectos resulto de 936 Dólares (27,144 Córdobas) y a este total se les sumo un estimado de 259.30 Dólares de accidentes con menor relevancia que los presentados anteriormente, pero que se han presentado en la empresa como cortes y heridas leves, picaduras e irritación, entre otros., siendo el costo total de accidentes de 1195.31 Dólares (34,663.99 Córdobas)





## 9.9 Balance Costo-Beneficio

En este balance se plasman los costos totales de prevención los cuales se comparan con lo que se ahorra (Costos directos + costos indirectos) si se aplican dichas medidas; y por consiguiente se elabora el balance de costos y beneficios como lo manda el método, el cual es por medio de la siguiente formula, de manera que se aprecie respectivamente dicho balance.

$$\frac{\text{Montos Ahorrados (Costos Directos + Costos Indirectos)}}{\text{Inverisiones Preventivas}}$$

<b>ANALISIS COSTO - BENEFICIO</b>					
<b>Intervención preventiva</b>		<b>Montos de accidentes ahorrados</b>			<b>Balance</b>
<b>Costo de prevención</b>	<b>Subtotal A</b>	<b>Costos directos</b>	<b>Costo indirectos</b>	<b>Subtotal B</b>	<b>B-A</b>
<b>453.04</b>	<b>453.04</b>	<b>48.64</b>	<b>1146.67</b>	<b>1195.31</b>	<b>742.27</b>

Tabla 76: Análisis costo - Beneficio\*\*\* Elaboración propia.

Como se puede notar en la tabla de análisis costo-Beneficio el resultado es positivo con un valor de 742.27 Dólares (21,525.83 Córdoba), los cuales se perderán si no se invierte en los costos preventivos propuestos.

Para el cálculo de esta relación se utilizara la formula antes presentada de la siguiente manera:

**Montos Ahorrados / Intervención Preventiva**

$$\frac{1195.31}{453.04} = \mathbf{2,64 \text{ Veces}}$$



***Según el análisis anterior el ahorro por la intervención de prevención sería 2 veces mayor que no invertir.***

Con el análisis del balance presentado y al apreciar sus resultados se puede decir que resulta factible realizar las intervenciones en la empresa **Tobacco Home & Cigars S.A** ya que por lo general las empresas lo ven como gastos y no como inversiones, pero tienen que saber de alguna manera que los accidentes cuestan dinero, y que prevenirlos los economizan. Mientras más se estudian el origen y como se presenta los accidentes de trabajo queda más en claro que es siempre mejor prevenir que curar y que tratar de evitarlos es más conveniente tanto desde el punto de vista humano como económico, con sencillas maneras de actuar en prevención y que no son elevadas en comparación con lo que se gasta cuando se presentan los siniestros y accidentes laborales.

La vida y la seguridad de un ser humano no tiene precio, cuando suceden estos percances los trabajadores sufren amputaciones, deformaciones e incluso la muerte, quedando imposibilitado ya que su vida cambiaría drásticamente, así como también la de su familia; La humanidad y compromiso de la empresa deben ser primordiales para evitarlos porque la vida y las capacidades de un ser humano nunca serán recompensadas.

Esto se trata de un compromiso social y moral, asegurar la vida de todos los colaboradores y prestarles las debidas condiciones que se recompensarán sin duda alguna con el aumento en la productividad y calidad en el producto ya que él es el factor más importante para la sustentabilidad de la empresa.



## X. CONCLUSIONES

Del análisis realizado en la presente tesis, así como de la información y datos levantados en el transcurso de elaboración de dicho documento, se desprenden las siguientes conclusiones:

1. A partir del diagnóstico inicial en cuanto a seguridad e higiene industrial de la empresa y gracias a diversas herramientas como la observación continua, entrevistas y check list se encontró que las condiciones en que se hallaban la mayoría de los puestos de trabajo y empresa en general son precarias en cuanto a salud ocupacional, higiene y condiciones en el entorno se refiere, lo que le dio valor a la propuesta de dicho trabajo monográfico.
2. De la identificación y evaluación de riesgos estudiados en el segundo capítulo, se puede cuantificar los tipos de riesgos que están presentes en mayor magnitud en cada una de las áreas que conforman la producción y administración, además, clasificar si el riesgo es trivial, tolerante, moderado, importante o intolerante y así brindar medidas de control de los mismos.
3. En cuanto al plan de emergencia se aprecia la falta de importancia que se le da a este tema dentro de la empresa, ya que no se encontraron implementadas medidas ni acciones a seguir en caso de emergencia o presentarse algún tipo de evento dañino para la salud e integridad de todo el personal que labora en la empresa razón por la cual se propuso un plan el cual contiene el procedimiento que se deberá seguir en caso de eventos riesgosos para el personal, minimizando y/o eliminando los efectos y consecuencias que pudieran derivar de estos acontecimientos.
4. En el análisis costo beneficio se concluyó y se demostró de manera monetaria que la implementación y buen funcionamiento de un manual de seguridad e higiene industrial en esta empresa genera menos pérdidas que la ausencia de este, ya que al evitar un accidente se disminuyen pérdidas por indemnizaciones, reparaciones de maquinaria de ser el caso, materia prima, baja en la producción por falta de personal, entre otros daños que se pudieran ocasionar.



## XI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar trabajos de protección colectiva en toda la planta de la empresa de manera que se eviten minimicen o desaparezcan los riesgos a los que están expuestos sus colaboradores, entre ellos:
  - ✓ Colocación de cerámica antiderrapante en la cera del departamento administrativo.
  - ✓ Colocar lámparas a todas las áreas de la empresa que poseen ya su instalación así como también a los demás componentes de sistema eléctrico de la empresa.
  - ✓ Colocar vías de tránsito en las áreas de la empresa.
  - ✓ Diseñar y abastecer de sillas a las distintas áreas de la empresa para que el colaborador varié sus posiciones.
  - ✓ Diseñar y abastecer de escaleras adecuadas a las áreas con riesgo a distinto nivel.
  - ✓ Mejorar las condiciones de los servicios sanitarios.
  - ✓ Adecuar el comedor para los colaboradores además de su concientización para su uso.
2. Colocar señalizaciones en las distintas áreas expuestas a riesgos.
3. Colocar señalización sobre rutas de evacuación, puntos de reunión, indicativos sobre extinción de incendio y planos con mapa de evacuación.
4. Abastecer al personal con equipos de protección (Delantal, Guantes contra cortes, Guantes térmicos, Mascarilla, Cinturón Ergonómico, Protectores auditivos, Lentes) así como también a los colaboradores pertenecientes a las brigadas (Botas de seguridad, Guantes contra Incendio, Guantes desechables, Cascos, Mascarillas).
5. Capacitar al personal sobre los riesgos a los que están expuestos en sus jornadas laborales, como evitarlos y las consecuencias al no cumplirlas.
6. Instalar el sistema de alarmas contra incendio u cualquier otra emergencia.
7. Conformación y capacitación de las brigadas de evacuación, extinción de incendio y primeros auxilios.
8. Abastecer el botiquín de primeros auxilios.
9. Diseño y control de la información y las estadísticas de accidentes que ocurren en la empresa, así como también sobre los gastos que incurren cuando se presentan realizando investigaciones exhaustivas de los mismos.



10. Medir de manera continua las condiciones medioambientales para mantener el control de las mismas y los riesgos que provocan.
11. Adaptar los horarios y tiempos de descanso así como también la variación o rotación de las tareas de los colaboradores en las áreas de la empresa para evitar accidentes a causa de stress, fatiga, cansancio, etc.
12. Crear roles de limpieza en las diferentes áreas para mantener un ambiente estable y libre de riesgos ocasionados por acumulación de desechos, Limpieza en los alrededores.
13. Contratación del personal de limpieza en el área administrativa de manera que también garantice la limpieza de los servicios sanitarios en la empresa.
14. Contratación de personal meramente de la seguridad e higiene de la empresa.



## XII. BIBLIOGRAFIA

- Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso d).
- Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso a).
- Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso i).
- Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso j).
- Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso k).
- Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso l).
- Acuerdo ministerial jchg-000-08-09, elaborado por el MITRAB (2009), Conceptos, Arto. 3, inciso M).
- Ley N° 185 Código del trabajo de Nicaragua, Título V, Capítulo II: De los riesgos profesionales, Arto 110, La gaceta, N°205, págs. 6109-6190.
- Ley N° 185 Código del trabajo de Nicaragua, Título V, Capítulo II: De los riesgos profesionales, Arto 116, La gaceta, N°205, págs. 6109-6190.
- Ley N° 185 Código del trabajo de Nicaragua, Título V, Capítulo II: De los riesgos profesionales, Arto 117, La gaceta, N°205, págs. 6109-6190.



- Ley N° 185 Código del trabajo de Nicaragua, Título V, Capítulo II: De los riesgos profesionales, Arto 118, La gaceta, N°205, págs. 6109-6190.
- Ley N°618 Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo II: Conceptos, Arto. 3, La gaceta, N°133, 13 de Julio de 2007.
- Ley N°618, Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo II: Conceptos, Arto. 3, La gaceta, N°133, 13 de Julio de 2007.
- Ley N°618, Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo II: Conceptos, Arto. 3, La gaceta, N°133, 13 de Julio de 2007.
- Ley N°618, Ley general de higiene y seguridad del trabajo, Título VII: De los equipos de protección personal, Arto. 133, La gaceta, N°133, 13 de Julio de 2007.
- Norma ministerial en materia de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo XIV, De la señalización, Arto.146, La Gaceta No. 221 del 20 de Noviembre del 2002.
- Norma Ministerial sobre señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, Capítulo I, Arto. 2, La Gaceta, 26 Julio 1993, N°165.
- Norma Normativa Ministerial de Higiene y Seguridad del trabajo relativa a la prevención de incendios y extinción de incendios en los lugares de trabajo: Capítulo II, Definiciones, Arto.2, La Gaceta, N° 116, 21 de Junio 2002.
- Norma Normativa Ministerial de Higiene y Seguridad del trabajo relativa a la prevención de incendios y extinción de incendios en los lugares de trabajo: Capítulo II, Definiciones, Arto.2, La Gaceta, N° 116, 21 de Junio 2002.



- Normativa Ministerial de Higiene y Seguridad del trabajo relativa a la prevención de incendios y extinción de incendios en los lugares de trabajo: Capítulo XVI: Clases de fuego, Arto.48, La Gaceta, N° 116, 21 de Junio 2002.
  
- NTON 22 003-10, La Gaceta No. 235 del 13 de Diciembre del 2011, Definiciones: 3.22.
  
- NTON 22 003-10, La Gaceta No. 235 del 13 de Diciembre del 2011, Definiciones: 3.23.
  
- NTON 22 003-10. Definiciones: 3.27. La Gaceta No. 235 del 13 de Diciembre del 2011.
  
- Reglamento de la ley General de Higiene y seguridad del Trabajo Titulo I, Capítulo II: Conceptos, La Gaceta No. 196, 12 de Octubre del 2007.
  
- Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del trabajo en las empresas, Capítulo II, Arto.4, La Gaceta, N° 29,9 de Febrero del 2007.
  
- Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del trabajo en las empresas, Capítulo II, Arto.9, La Gaceta, N° 29,9 de Febrero del 2007.





### XIII. SITIOS WEB

- *Manual de primeros auxilios.* (14 de Noviembre de 2015). Obtenido de <http://www.manualdeprimerosauxilios.com>
  
- MITRAB. (marzo de 2008). *compilacion de ley y normativas en materia de higuiene y seguridad.* Obtenido de [www.mitrab.gob.ni/documentos/biblioteca-virtual/COMPILACION%20de%20ley%20y%20normativas%20en%20materia%20de%20higiene.pdf/at\\_download/file](http://www.mitrab.gob.ni/documentos/biblioteca-virtual/COMPILACION%20de%20ley%20y%20normativas%20en%20materia%20de%20higiene.pdf/at_download/file) que es un manual de higiene segun el mitrab
  
- NEUQUEN. (2013). *NEUQUEN.* Obtenido de <http://www.jusneuquen.gov.ar/images2/Biblioteca/ManualAnteSituacionesEmergencia.pdf>
  
- OSALAN. (2009). *www.euskadi.eus.* Obtenido de [https://www.euskadi.eus/s94-osa0050/es/contenidos/informacion/trabajadores\\_preencion/es\\_preveenc/trabajadores\\_preencion.html](https://www.euskadi.eus/s94-osa0050/es/contenidos/informacion/trabajadores_preencion/es_preveenc/trabajadores_preencion.html)
  
- P.auxilios.ORG. (s.f.). *primerosauxilios.org.* Obtenido de <http://www.primerosauxilios.org/primeros-auxilios/el-botiquin-de-primeros-auxilios.php>
  
- Pacheco, J. (17 de octubre de 2012). *http://0800-focus.blogspot.com/.* Obtenido de <http://0800-focus.blogspot.com/2012/10/identificacion-de-riesgos-laborales.html>
  
- Universidad del Valle. Cali, Colombia. (2005). *http://saludocupacional.univalle.edu.co/.* Recuperado el 13 de marzo de 2016, de <http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgocupacionales.htm>



## XIV. ENTREVISTAS

- Moncada, A. (julio de 2016). descripcion del proceso de produccion. (K. Castillo, Entrevistador)
- Romero, A. (septiembre de 2015). (K. C. Vargas, Entrevistador).



# ***ANEXOS***



## XV. ANEXOS

### ANEXO 1: Entrevista y cuestionario para la recolección de información general en cuanto al manual de seguridad laboral de la empresa.

#### ENTREVISTA

#### EMPRESA TOBACCO HOME & CIGAR'S S.A

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo en la empresa: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué nivel de información tiene acerca de seguridad e higiene laboral?
2. ¿Cuántos trabajadores laboran en la empresa?
3. ¿La empresa cuenta con una comisión mixta?
4. ¿La empresa posee reglamento técnico organizativo?
5. ¿Cumplen con disposiciones técnicas de seguridad?
6. ¿Se han presentado accidentes graves con anterioridad? ¿Los investigan? ¿cuáles han sido las causas y como los han solucionado?
7. ¿Se llevan estadísticas de accidentes? ¿Los reportan al MITRAB?
8. ¿Llevan un control periódico de seguridad e higiene en las instalaciones?
9. ¿Qué medidas de seguridad e higiene se practican en las áreas de trabajo?
10. ¿Se llevan a cabo reuniones con los trabajadores para tratar temas de seguridad laboral?
11. ¿Cuenta con los servicios o infraestructura necesarios para sus instalaciones?
12. ¿considera adecuada la infraestructura para las actividades que realizan en la empresa?
13. ¿Se tiene estructurado el sistema de mantenimiento y se encuentra actualizado?
14. ¿Cuentan con registros de mantenimiento?
15. ¿Tienen los trabajadores información técnica acerca del equipo e instalaciones con las que trabajan?



16. ¿Se conoce bien las capacidades de sus empleados y cuenta con un sistema de formación y evaluación para el desarrollo de capacidades?
17. ¿Está definido el organigrama y se respeta la división de roles?

## **CUESTIONARIO CON RESPECTO A LAS CONDICIONES DE TRABAJO**

Este es aplicado por medio de la observación en las visitas de campo para la recolección de información general del sistema de seguridad ocupación en la empresa


- 1) Las áreas productivas y los depósitos: ¿Se encuentran ordenados, limpios y señalizados?
- 2) ¿Es adecuado la separación entre maquinas u otros equipos de trabajo para ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo? ¿Hay mucho material en proceso?
- 3) ¿Existe señalización adecuada (franjas en el piso) para la circulación de aparatos u órganos móviles?
- 4) Observar la forma de transportar/ estibar los materiales. Tamaño de lote que transporta cada trabajador.
- 5) ¿Existen desniveles en la planta de la empresa?
- 6) ¿Hay materiales/objetos que no corresponden al proceso en curso alrededor o sobre las máquinas?
- 7) ¿Hay cables sueltos o colgando?
- 8) ¿Se encuentra obstruido el acceso a los matafuegos, Cortes de energía, salidas de emergencia, pasillos internos?
- 9) ¿Las máquinas e instalaciones están en buen estado de operación?
- 10) ¿Hay derrames de líquidos (aceite, agua, etc.)?
- 11) ¿Las herramientas y dispositivos se encuentran identificados y ordenados?
- 12) ¿Las salidas y puertas interiores y exteriores son adecuadas en cuanto a tamaño y cantidad para la debida evacuación de los trabajadores? ¿Están señalizadas?
- 13) ¿Los trabajadores usan elementos de protección personal? ¿cuáles?
- 14) ¿Tienen adecuada iluminación, ventilación y/o temperatura?
- 15) ¿Existen áreas verdes, comedores, zonas de protección en caso de temblores?
- 16) ¿Poseen botiquín de primeros auxilios?



- 17) ¿Los servicios sanitarios se encuentran en óptimas condiciones de limpieza? ¿Es adecuada la cantidad? (1 inodoro por cada 25 hombres/1 inodoro por cada 15 mujeres)
- 18) ¿Se observan extinguidores? ¿Cuántos? ¿Están adaptados para su uso?



Anexo 2: Acta actual de constitución de la comisión Mixta de higiene y seguridad del trabajo en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A


 Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Presidente!*  
 Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

2015

Varios Adelante!

**FORMATO Nº 1-A**

**ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA COMISION MIXTA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

En la ciudad de Esteli a las 10 horas y 30 minutos de la a.m del día 20 del mes de marzo del año 2015 reunidos en el centro de trabajo denominado TOBACCO HOME & CIGARS S.A, de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41,42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en la Gaceta, Diario Oficial Nº 133 del 13 de Julio del 2007; 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicado en la Gaceta, Diario Oficial Nº 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo Cristóbal Carmona Núñez, actuando en mí carácter de Administrador procedo a constituir la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

Por representación de los trabajadores:

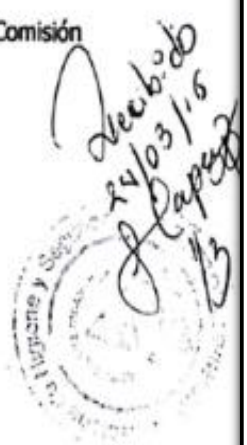
Propietarios: <u>Fabio Antonio Ponce Moncada</u> <u>Isidra Sevilla Vargas</u> <u>Juan Agustín Meneses González</u> <u>Claribel Peralta Rodríguez</u>	Suplentes: <u>Ivania del Carmen Blandón Camas</u> <u>Wilmer Jesús Videa Ramos</u> <u>Alexis Moisés Gutiérrez Gutiérrez</u> <u>Alexis Palacios</u>
--	---

Por representación del empleador:

Propietarios: <u>Jeyson Gutiérrez Gutiérrez</u> <u>Francisco Herrera Castellón</u> <u>Julio Castellón Galeano</u> <u>Abel Romero Jirón</u>	Suplentes: <u>Norian Moncada Benavidez</u> <u>Juan Castillo Idiáquez</u> <u>Leonel Aquilera Castillo</u> <u>Elia Esperanza Cruz Cruz</u>
--	--

Nombrándose Presidente de Comisión a: Jeyson Gutiérrez Gutiérrez

Expidiendo la presente a los 20 días del mes de Marzo del año 2015 en tres tantos de un mismo tenor.



Recibido  
24/03/15  
J. Papez



### Anexo 3. Análisis por área de trabajo mediante la aplicación de Percepción de los trabajadores y check list con respecto a la seguridad laboral.

Este Cuestionario se aplica para conocer la percepción de los trabajadores con respecto a los riesgos existentes en la empresa clasificados en Gestión, Información, Ambiente de trabajo, Política e impacto ambiental.

Se aplicó con el fin de conocer más a fondo los riesgos que se encuentran día con día en su jornada laboral y quien mejor que los mismos trabajadores para dar a conocer su opinión y respaldar la información que se obtenga por medio del Check list.

Dicha herramienta se aplica tomando una muestra por área obtenida por medio del método del dr. sampiere, de manera que se obtenga aleatoriamente información verídica de lo que sucede en el entorno de los trabajadores.

Área			Método Dr. Sampiere
Administración (6)			5
Recepción de materia prima(1)			1
Producción(101)			80
Línea II	Línea I	Línea III	
Corte y alistado	Corte y alistado	Corte y alistado	
Armado	Armado	Armado	
Lijado y curado	Lijado y curado	Lijado y curado	
Pintura	Pintura	Pintura	
Imprenta y encintado			
Control de calidad y empaque (2)			2





	Área:	SI	NO
	<b>Gestión</b>		
1	¿Dispone de un nivel suficiente de comunicación y cooperación entre las distintas áreas?		
2	¿La información que recibe a través del mando suele ser suficiente para realizar bien su trabajo en la empresa?		
3	¿Existe buena comunicación entre los altos mandos de la empresa y los trabajadores de las distintas áreas?		
	<b>Información</b>		
4	¿Cuenta con la información necesaria para realizar sus tareas sin correr riesgos?		
5	¿Dispone de información de cómo actuar en caso de presentarse un accidente?		
6	¿La empresa promueve y realiza suficiente esfuerzo para preservar la seguridad laboral de los empleados?		
7	¿Tiene conocimiento de la ruta de evacuación a seguir y de los lugares o puntos de encuentro seguros en caso de temblores u otro evento?		
	<b>Ambiente de trabajo</b>		
8	¿La iluminación de su puesto de trabajo es adecuada para las tareas que realiza?		
9	¿El nivel de ruido proveniente de las maquinas es molesto?		
10	¿Se esfuerza al hablar para comunicarse con los demás trabajadores?		
11	¿Es difícil escuchar una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido?		
12	¿Existe suficiente señalización en su área de trabajo?		
13	¿El aseo y el orden de las áreas es adecuado?		
14	¿Las partículas de aserrín o polvillo de la madera le resultan molesto?		
15	¿El equipo de protección personal que utiliza es el adecuado para su trabajo?		
16	¿Los equipos de protección personal son reemplazados periódicamente para garantizar su funcionalidad?		
17	¿Las maquinas del proceso tienen sus respectivas protecciones y se encuentran en buen estado?		
18	¿Existe suficientes extintores en las áreas de la empresa?		
	<b>Política e impacto medioambiental</b>		
19	¿La empresa está comprometida con el entorno que los rodea?		
20	¿Maneja información acerca de la responsabilidad ambiental de los proveedores de la empresa?		



21	¿Está satisfecho con los esfuerzos que hace la empresa para no degradar el medio ambiente?		
----	--	--	--

## RESUMEN

La tabla siguiente muestra el resultado obtenido por los trabajadores ante la percepción del peligro.

Respuesta	Cantidad	Porcentaje	Conclusión
Si	794	42	La percepción de los trabajadores respecto a la seguridad en la empresa es negativa.
No	1075	58	
<b>Total</b>	<b>1869</b>	<b>100</b>	

## Check list

Este método aplicado por medio de un listado de preguntas sobre aspectos de las condiciones actuales de la empresa las cuales servirán para tener información verídica para la investigación, aplicado por área de trabajo.

CHECK LIST						
<b>Nombre de la empresa:</b> Tobacco Home & Cigars S.A						
<b>Dirección:</b> Estación de servicio UNO Star Mart 900 mts al noreste Estelí-Nicaragua.						
<b>Rubro/Actividad:</b> Elaboración de cajas de diferentes materiales para empaque de puros.						
<b>Número de empleados:</b> 110						
Área	Horario			Trabajadores	M	F
	Lun.-Mie.	Jue.-Vie.	Sab.			
Recepción materia prima	6:30 am-5:30 pm	6:30 am-4:30 pm	6:30 am-12 md	1	0	1
Administración	8am-5:30 pm	8am-4:30 pm	8am-12 md	6	5	1
Producción (línea I, línea II, Línea III)	6:30 am-5:30 pm	6:30 am-4:30 pm	6:30 am-12 md	101	82	19
Control de calidad y empaque	6:30 am-5:30 pm	6:30 am-4:30 pm	6:30 am-12 md	2	2	0
<b>Área a inspeccionar</b>						
<b>Referente al agente material</b>					<b>SI</b>	<b>No</b>
1. El suelo es regular uniforme y se encuentra en buen estado.						



2. La anchura de pasillos peatonal es superior a 1 metro.		
3. El techo reúne condiciones para resguardo del personal		
4. Existe por lo menos 2 salidas de emergencia.		
5. Se identifican claramente correderos para el movimiento seguro de personas y materiales.		
6. Las mesas de trabajo son de altura razonable para evitar posiciones de las manos demasiadas altas o bajas.		
7. Posee suficientes extintores del tipo apropiado para interiores de fácil acceso.		
8. Los extintores se encuentran visibles y capacitados para su uso		
9. Existen suficientes botes de basura o contenedores adecuados		
10. Existen equipos de primeros auxilios y auxilios calificados.		
11. Utilizan los equipos de protección personal adecuados para cada riesgo		
12. Existe espacio para movilizarse de un lugar a otro.		
13. Los equipo de trabajo están visibles e identificables		
14. Lo equipos de trabajo contienen las indicaciones, advertencias y señales indispensables		
15. La maquinaria tiene las protecciones necesarias		
16. Existen señalizaciones de prevención, prohibición, advertencia y obligación		
17. Las señalizaciones se encuentran en el lugar y alturas adecuados		
18. las señalizaciones son reemplazadas, se encuentran limpias y en buen estado		
19. Existen señales acústicas o luminosas		
<b>Referentes al entorno ambiental</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>
20. Se tiene un buen fluido de aire		
21. Se elimina el brillo o reflejos que puedan molestar los ojos.		
22. El nivel de iluminación es suficiente.		
23. El nivel de ruido es el adecuado.		
24. Se mantienen todas las vías de escape que conducen a vías de emergencias despejadas.		
25. El cableado eléctrico se encuentra ordenado y en óptimas condiciones.		
26. Todas las cajas de interruptores, paneles conexiones de la maquinaria y equipos de trabajo están provistas con cubiertas apropiadas.		
27. Todas las cajas de interruptores o paneles se encuentran rotulados adecuadamente.		
28. Se tiene agua segura y otras bebidas al alcance del trabajador		
<b>Relativos al carácter personal</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>



29. Se observan hábitos de trabajo correcto y organización de área.		
<b>Relativos a la organización</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>
30. Existe implantado un sistema para que los trabajadores estén completamente adecuados acerca de la seguridad y los riesgos de salud.		
31. Se asigna diariamente o frecuentemente la responsabilidad para limpiar a trabajadores específicos por áreas específicas.		
	<b>SI</b>	<b>No</b>
<b>RESULTADOS (%) (SI-satisfactorio) (NO- insatisfactorio)</b>		

A Continuación se presentan los resultados aplicados en el Check list tomando el porcentaje total de las respuestas con respecto al área a evaluar:

Área	Porcentaje total		Conclusión
	Satisfactorio	Insatisfactorio	
Recepción materia prima	45%	55%	Se concluye que existe un nivel insatisfactorio de la seguridad en las áreas aplicadas con respecto a los factores evaluados según ambiente en que se desenvuelven.
Administración	45%	55%	
Producción	40%	60%	
Control de calidad y empaque	45%	55%	
<b>Total</b>	<b>44%</b>	<b>56%</b>	

En la tabla anterior se puede observar el porcentaje de mayor índice insatisfactorio por lo que brinda el orden de prioridad a evaluar del área con mayor inseguridad dentro de la empresa el cual es el área de producción la cual presenta mayores condiciones las cuales no son adecuadas para un trabajo seguro.

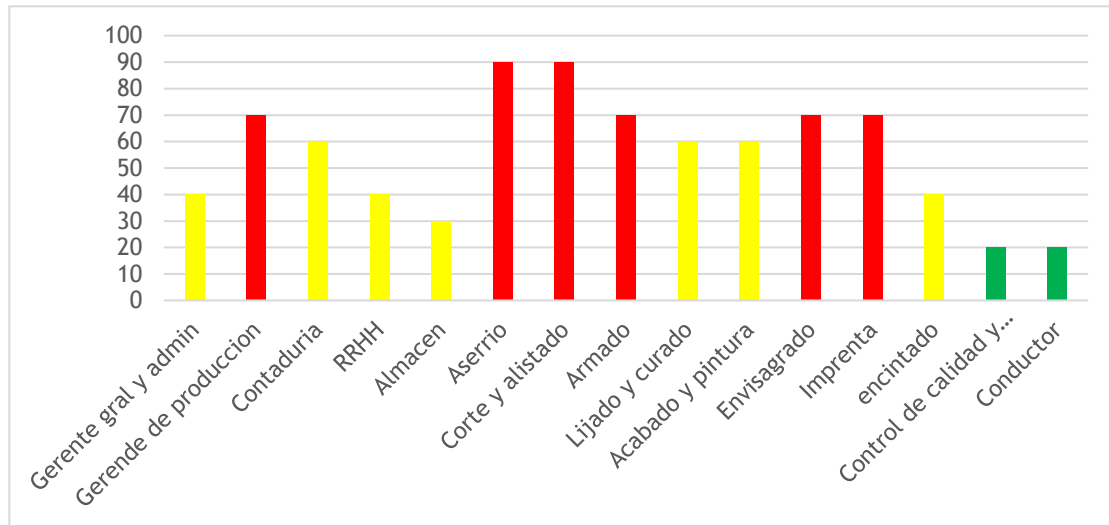


**Anexo 4: Identificación De Los Factores De Riesgo Por Área.**

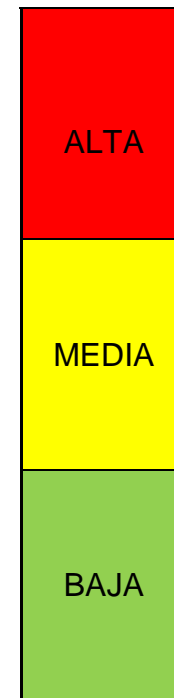
Factores de riesgo/Áreas de trabajo	Contaduría	Gerencia general y admin.	RRHH	Gerencia de producción	almacen	aserrío	corte y alistado	armado	lijado y curado	pintura	Envisagrado	Imprenta	Encintado	Control calidad y empaque	Conductor	Total
Caidas a mismo Nivel	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1		3
Caidas a distinto Nivel						1										1
Choques contra objetos inmoviles	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					4
Choques contra objetos moviles					1	1	1									2
Caidas de objetos por desplome o derrumbamientos	1	1	1	1	1											5
Vías de tránsito(Franjas en el piso material acumulado,etc)				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Quemaduras(Altas t°, roses, etc)						1	1		1			1				4
Cortes o amputaciones						1	1									2
Atrapamientos						1	1		1		1					4
Sistema electrico			1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		11
Proyeccion de fragmentos o particulas de polvo o aserrin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		14
Lesiones, zafaduras o quebraduras		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		12
Ruido				1		1	1									3
Incendios		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		13
Temperatura																0
Humedad			1													1
Ventilacion																0
Iluminación													1			1
Informacion/Comunicacion sobre seguridad e higiene	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
Condiciones de los servicios higienicos(Inadecuada)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
Vectores	1	1	1		1	1	1	1	1	1						9
Limpieza en el local (suciedades)	1	1	1	1		1	1		1			1	1	1		10
Radiaciones no ionizantes	1	1	1	1												4
Postura del trabajo(Posicion Prolongada de pie)						1	1	1	1	1	1	1				7
Postura del trabajo(Posicion Prolongada sentada)	1	1	1										1			4
Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas						1	1	1	1	1	1				1	7
Trabajo repetitivo	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Ritmo del trabajo(acelerado)				1			1		1		1	1				5
Nivel de responsabilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>15</b>



### Anexo 5: Probabilidad de riesgo según el área de trabajo



Gerencia Gral. Y Admin.	40
Gerencia de producción	70
Contaduría	60
RRHH	40
Almacén	30
Aserrió	90
Corte y alistado	90
Armado	70
Lijado y curado	60
Acabado y pintura	60
Envisagrado	70
Imprenta	70
Encintado	40
Control de calidad y empaque	20
Conductor	20



Con esta tabla se puede apreciar que las áreas con probabilidad más alta son armado y corte y alistado, ya que las exigencias y condiciones en que estas áreas se encuentran son mayor a las demás debido a la maquinaria que utilizan y sus métodos de trabajo.



Anexo 6: Evaluación de Riesgos Laborales

Evaluación de riesgos Gerencia productiva.

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Tobacco Home & cigars S.A			Evaluación										Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Gerencia productiva.			Inicial		Seguimiento											Sí	No
Trabajadores expuestos:			Fecha de la evaluación:														
Mujeres: 0		Hombres: 01	Fecha de la última evaluación:														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caídas al mismo Nivel			✓	✓								1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.	✓	



2	Choques contra objetos inmóviles			✓	✓								1. Adaptar el espacio de trabajo. Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropiezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1) Inducción Laboral al Personal Nuevo Contratado Charlas periódica de higiene y seguridad laboral. 2) Prácticas de Evacuación. 3) Capacitación en Primeros Auxilios.	✓	
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos			✓		✓							1. Mantener los lugares de almacenamiento , sobre el nivel de los 2 metros debidamente despejados.	1. Mantener ordenada y limpia el área de trabajo.	1) Inducción Laboral al Personal Nuevo Contratado Charlas periódica de higiene y seguridad laboral. 2) Prácticas de Evacuación 3) Capacitación en Primeros Auxilios.	✓	
4	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín			✓	✓								1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo.	✓	
5	Información/Comunicación			✓	✓								1. Comunicar los peligros, riesgos	1. Mantener la comunicación con	1. Dar a conocer la importancia de	✓	





	acción sobre seguridad e higiene												e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.		
6	Condiciones de los servicios higiénicos (Inadecuada)			✓	✓								1. Utilizar correctamente los servicios Higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios adecuadas. 2. Supervisar y controlar la limpieza de estos sitios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también las enfermedades al no cumplir las medidas higiénicas adecuadas.	✓	
7	Lesiones, zafaduras o quebraduras			✓		✓							1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropiezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1. Brindar información con respecto al orden y limpieza en los lugares de trabajo. 2. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.	✓	
8	Incendios			✓			✓						1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalización de prevención y educativas como no Fumar, uso de extintores, rutas de	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de	✓	





12	Ruido			✓	✓							<p>1. Asegurar que los trabajadores utilicen correctamente los equipos de protección personal.</p> <p>2. Sustituir o dar mantenimiento a aquellos equipos de protección que presenten algún desperfecto.</p>	<p>1. Utilizar debidamente los equipos de protección personal que le son asignados.</p> <p>2. Al mismo tiempo dar el mantenimiento adecuado a dichos equipos.</p>	<p>1. Concientización a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas.</p> <p>2. Charlas eventuales en materia de higiene y seguridad.</p>	✓	
13	Ritmo del trabajo (acelerado)			✓	✓							<p>1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.</p>	<p>1. Realizar programación de tareas en tiempos establecidos.</p> <p>2. Implementar técnicas de trabajo que ayuden a reducir al mínimo la ejecución de ciertas tareas.</p>	<p>1. Brindar información acerca de las consecuencias de acelerar el trabajo de manera inadecuada y en tiempos demasiado acelerados</p>	✓	
14	Altos Nivel de responsabilidad			✓	✓							<p>1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.</p>	<p>2. Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.</p>	<p>3. Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.</p>	✓	



**Evaluación de riesgos Gerencia general y administrativa.**

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Tobacco Home & cigars S.A			Evaluación										Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Área de trabajo: Gerencia general y admin.			Inicial		Seguimiento						Riesgo controlado							
Trabajadores expuestos:			Fecha de la evaluación:													Sí	No	
Mujeres: 0		Hombres: 02		Fecha de la última evaluación:														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Caídas al mismo Nivel		✓		✓					✓				1. Ordenación y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.	1. Organizar los instrumentos, materiales etc., y la limpieza de los puestos de trabajo creando roles entre los trabajadores que procuren un ambiente agradable y libre obstáculos para su debida circulación. 2. Indicar a un responsable para la supervisión del orden y limpieza por área.	1. Capacitar al personal de manera que desarrolle del hábito de limpieza en los puestos de trabajo; a su vez que se supervise diariamente el orden y aseo de los puestos.	✓	



2	Choques contra objetos inmóviles		✓		✓								1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.	1. Trabajar con especial cuidado y atención a los objetos que puedan ocasionar este daño.	1. Difundir las medidas de seguridad adecuadas para este riesgo y las consecuencias de no tomarlas en cuenta.	✓	
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos		✓		✓					✓			1. Ordenar las herramientas y equipos de trabajo en armarios o estantes. 2. Seguir el procedimiento adecuado para la utilización de los equipos y maquinaria.	1. Guardar las herramientas cortantes o con puntas agudas disponiendo de protectores de cuero o metálicos. 2. Dar mantenimiento, revisión y reparación periódica a las herramientas manuales. 3. Facilitar a los trabajadores los manuales de procedimientos de maquinarias y equipos a utilizar.	1. Se deberá dar instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que se estén utilizando. 2. Brindar información acerca de los riesgos que conlleva no utilizar los equipos maquinarias y herramientas de manera adecuada.	✓	
4	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín		✓		✓					✓			1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo	✓	



5	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene		✓		✓								1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓	
6	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)		✓		✓								1. Utilizar correctamente los servicios Higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios adecuadas. 2. Supervisar y controlar la limpieza de estos sitios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también las enfermedades al no cumplir las medidas higiénicas adecuadas.	✓	
7	Lesiones, zafaduras o quebraduras		✓		✓								1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropiezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1. Brindar información con respecto al orden y limpieza en los lugares de trabajo. 2. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.	✓	





8	Incendios		✓				✓						<p>1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.</p>	<p>1. Colocar señalizaciones de prevención y educativas como no fumar, uso de extintores, rutas de evacuación, puntos de reunión.</p>	<p>1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no respetar las medidas establecidas</p>	✓	
9	Vectores		✓	✓				✓					<p>1. Crear políticas de control de estos vectores.</p>	<p>2. Realizar control de plagas existentes así como también la limpieza y orden de las áreas de trabajo.</p>	<p>3. Dar información al trabajador sobre las consecuencias de la presencia de estos vectores y contribuyan al orden y limpieza.</p>	✓	
10	Limpieza en el local (suciedades)		✓	✓				✓					<p>1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza</p>	<p>1. No consumir alimentos en las áreas de trabajo. 2. adecuar papeleras 3. Supervisar las áreas de trabajo</p>	<p>1. Concientizar al personal sobre la limpieza de su puesto de trabajo y las consecuencias que trae consigo no cumplirlas.</p>	✓	



11	Radiacion es no ionizantes		✓		✓								1. Todos los trabajadores utilizan monitores de pantalla de cristal líquido (LCD), Por lo tanto se debe tomar 5 minutos cada 2 horas.	2. Apagar monitores cuando no se estén utilizando para disminuir el efecto de radiación infrarroja.	3. Capacitar a los trabajadores en material de conocimiento y prevención de los riesgos en intemperie.	✓	
12	Postura del trabajo (Posición Prolongada sentada)		✓		✓								1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción. 2. Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador	1. Brindar información acerca de las posturas y consecuencias que generan estas y las medidas a tomar.	✓	
13	Trabajo repetitivo		✓		✓								1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros	✓	





14	Altos Nivel de responsabilidad		✓		✓					✓			1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.	2. Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	3. Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	
----	--------------------------------	--	---	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	---	--

Evaluación de riesgos contabilidad

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Tobacco Home & cigars S.A			Evaluación										Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Contabilidad.			Inicial		Seguimiento											Sí	No	
Trabajadores expuestos:			Fecha de la evaluación:															
Mujeres: 01		Hombres: 01		Fecha de la última evaluación:														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo							Sí	No		
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Caídas al mismo Nivel		✓		✓									1. Ordenación y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.	1. Organizar los instrumentos, materiales etc., y la limpieza de los puestos de trabajo creando roles entre los trabajadores que procuren un ambiente agradable y libre obstáculos para su debida circulación. 2. Indicar a un responsable para la supervisión del	1. Capacitar al personal de manera que desarrolle del hábito de limpieza en los puestos de trabajo; a su vez que se supervise diariamente el orden y aseo de los puestos.	✓	



														orden y limpieza por área.			
2	Choque contra objetos inmóviles		✓		✓				✓					1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.	1. Trabajar con especial cuidado y atención a los objetos que puedan ocasionar este daño.	1. Difundir las medidas de seguridad adecuadas para este riesgo y las consecuencias de no tomarlas en cuenta.	✓
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos		✓		✓				✓					1. Ordenar las herramientas y equipos de trabajo en armarios o estantes. 2. Seguir el procedimiento adecuado para la utilización de los equipos y maquinaria.	1. Guardar las herramientas cortantes o con puntas agudas disponiendo de protectores de cuero o metálicos. 2. Dar mantenimiento, revisión y reparación periódica a las herramientas manuales. 3. Facilitar a los trabajadores los manuales de procedimientos de maquinarias y equipos a utilizar.	1. Se deberá dar instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que se estén utilizando. 2. Brindar información acerca de los riesgos que conlleva no utilizar los equipos maquinarias y herramientas de manera adecuada.	✓



4	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín		✓		✓				✓				1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo	✓	
5	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene		✓		✓				✓				1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓	
6	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)		✓		✓				✓				1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios adecuadas. 2. Supervisar y controlar la limpieza de estos sitios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también las enfermedades al no cumplir las medidas higiénicas adecuadas.	✓	
7	Vectores		✓		✓				✓				1. Crear políticas de control de estos vectores.	2. Realizar control de plagas existentes así como también la limpieza y orden de las áreas de trabajo.	3. Dar información al trabajador sobre las consecuencias de la presencia de estos vectores y	✓	





11	Trabajo repetitivo		✓		✓				✓				1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otras	✓	
12	Altos Nivel de responsabilidad		✓		✓				✓				1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.	2. Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	3. Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	

**Evaluación de riesgos RRHH**

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Tobacco Home & cigars S.A				Evaluación									Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: RRHH				Inicial			Seguimiento									Sí	No
Trabajadores expuestos:				Fecha de la evaluación:													
Mujeres:		Hombres: 01		Fecha de la última evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					



1	Caídas al mismo Nivel		✓		✓								1. Ordenación y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.	1. Organizar los instrumentos, materiales etc., y la limpieza de los puestos de trabajo creando roles entre los trabajadores que procuren un ambiente agradable y libre obstáculos para su debida circulación. 2. Indicar a un responsable para la supervisión del orden y limpieza por área.	1. Capacitar al personal de manera que desarrolle del hábito de limpieza en los puestos de trabajo; a su vez que se supervise diariamente el orden y aseo de los puestos.	✓	
2	Choques contra objetos inmóviles		✓		✓								1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.	1. Trabajar con especial cuidado y atención a los objetos que puedan ocasionar este daño.	1. Difundir las medidas de seguridad adecuadas para este riesgo y las consecuencias de no tomarlas en cuenta.	✓	
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos		✓		✓								1. Ordenar las herramientas y equipos de trabajo en armarios o estantes. 2. Seguir el procedimiento adecuado para la utilización de los equipos y maquinaria.	1. Guardar las herramientas cortantes o con puntas agudas disponiendo de protectores de cuero o metálicos. 2. Dar mantenimiento, revisión y reparación periódica a las herramientas manuales. 3. Facilitar a los trabajadores los	1. Se deberá dar instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que se estén utilizando. 2. Brindar información acerca de los riesgos que conlleva no utilizar los equipos maquinarias y	✓	





													manuales de procedimientos de maquinarias y equipos a utilizar.	de manera adecuada.		
4	Sistema eléctrico	✓		✓					✓				1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico. 2. Señalar los lugares de condiciones defectuosas.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.	✓	
5	Humedad	✓		✓				✓					1. Comunicar los lugares donde exista este tipo de riesgo 2. Supervisión continua	Capacitar al personal sobre los riesgos con respecto a la humedad y la importancia de gestión para su mantenimiento	✓	
6	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín	✓		✓				✓					1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio	✓	







10	Incendios		✓										1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalizaciones de prevención y educativas como no fumar, uso de extintores, rutas de evacuación, puntos de reunión.	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no respetar las medidas establecidas	✓	
11	Vectores		✓		✓								1. Establecer periodos de reabastecimiento de los botiquines. Mantener botiquín con medicamentos indispensables para diferentes situaciones.	1. Es esencial cumplir con las normas y reglas establecidas para garantizar un trabajo seguro. Realizar bien los procedimientos de trabajo seguro y buenas prácticas para riesgos biológicos.	1. Brindarles capacitaciones sobre los riesgos a los que los trabajadores están expuestos. 2. Capacitación de primeros auxilios.	✓	
12	Limpieza en el local (suciedades)		✓		✓								1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza	1. No consumir alimentos en las áreas de trabajo. 2. adecuar papeleras 3. Supervisar las áreas de trabajo	1. Concientizar al personal sobre la limpieza de su puesto de trabajo y las consecuencias que trae consigo no cumplirlas.	✓	



13	Radiaciones no ionizantes		✓		✓				✓			1. Todos los trabajadores utilizan monitores de pantalla de cristal líquido (LCD), Por lo tanto se debe tomar 5 minutos cada 2 horas.	1. Apagar monitores cuando no se estén utilizando para disminuir el efecto de radiación infrarroja.	1. Capacitar a los trabajadores en material de conocimiento y prevención de los riesgos en intemperie.	✓	
14	Postura del trabajo (Posición Prolongada sentada)		✓		✓				✓			1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción. 2. Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador	1. Brindar información acerca de las posturas y consecuencias que generan estas y las medidas a tomar.	✓	
15	Trabajo repetitivo		✓		✓				✓			1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros	✓	



16	Altos niveles de responsabilidad		✓		✓				✓				1. Cumplir con las funciones determinadas por area de trabajo .	1. Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras areas de la empresa, para reducir al minimo posible las responsabilidades.	1. Capacitar a los trabajadores en nuevas tecnicas de trabajo, para la reduccion de esfuerzos.	✓	
----	----------------------------------	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	---	--	---	--

Evaluación de riesgos almacén

EVALUACION DE RIESGOS																			
Localización: Tobacco Home & cigars S.A			Evaluación										Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado			
Actividad / Puesto de trabajo: Almacén			Inicial					Seguimiento								Sí	No		
Trabajadores expuestos:			Fecha de la evaluación:																
Mujeres:0 Hombres: 1			Fecha de la última evaluación:																
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN							
1	Caídas al mismo Nivel		✓		✓								✓		1. Orden y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.	1. Organizar los instrumentos, materiales etc., y la limpieza de los puestos de trabajo creando roles entre los trabajadores que procuren un	1. Capacitar al personal de manera que desarrolle del hábito de limpieza en los puestos de trabajo; a su vez	✓	





4	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos		✓		✓				✓				<p>1. Ordenar las herramientas y equipos de trabajo en armarios o estantes.</p> <p>2. Seguir el procedimiento adecuado para la utilización de los equipos y maquinaria.</p>	<p>1. Guardar las herramientas cortantes o con puntas agudas disponiendo de protectores de cuero o metálicos.</p> <p>2. Dar mantenimiento, revisión y reparación periódica a las herramientas manuales.</p> <p>3. Facilitar a los trabajadores los manuales de procedimientos de maquinarias y equipos a utilizar.</p>	<p>1. Se deberá dar instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que se estén utilizando.</p> <p>2. Brindar información acerca de los riesgos que conlleva no utilizar los equipos maquinarias y herramientas de manera adecuada.</p>	✓	
5	Sistema eléctrico		✓		✓				✓				<p>1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.</p>	<p>1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos.</p> <p>2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.</p>	<p>1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo.</p> <p>2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones.</p> <p>3. Realizar mantenimiento constante.</p>	✓	
6	Proyección de fragmentos		✓		✓				✓				<p>1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.</p>	<p>1. Crear roles para la limpieza del área.</p> <p>2. Controlar de</p>	<p>1. Brindar información sobre las enfermedades</p>	✓	



	partículas de polvo o aserrín												manera continua la limpieza del área.	que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo			
7	Lesiones, zafaduras o quebraduras		✓			✓							1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1. Brindar información con respecto al orden y limpieza en los lugares de trabajo. 2. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.	✓	
8	Incendios		✓			✓							1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalización de prevención y educativas como no Fumar, uso de extintores, rutas de evacuación, puntos de reunión.	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no respetar las medidas establecidas	✓	



9	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene		✓		✓				✓				1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓	
10	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)		✓		✓				✓				1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios adecuadas. 2. Supervisar y controlar la limpieza de estos sitios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también las enfermedades al no cumplir las medidas higiénicas adecuadas.	✓	
11	Vectores		✓		✓				✓				1. Crear políticas de control de estos vectores.	2. Realizar control de plagas existentes así como también la limpieza y orden de las áreas de trabajo.	3. Dar información al trabajador sobre las consecuencias de la presencia de estos vectores y contribuyan al orden y limpieza.	✓	
12	Nivel de responsabilidad		✓		✓				✓				1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.	1. Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	1. Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	





Evaluación de riesgos Aserrió.

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Tobacco Home & cigars S.A				Evaluación									Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Aserrió				Inicial			Seguimiento									Sí	No	
Trabajadores expuestos:				Fecha de la evaluación:														
Mujeres: 0		Hombres: 03		Fecha de la última evaluación:														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo								Sí	No	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Caídas al mismo Nivel			✓	✓									1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.	✓	





2	Caídas a distinto Nivel			✓	✓					✓		<p>1. Señalar debidamente las escaleras con sus respectivas cintas de color amarillo en contraste con franjas negras y mantenerlas libres de obstáculos. Realizar el debido mantenimiento a escaleras móviles.</p>	<p>1. Las subidas y bajadas de las escaleras deben hacerse frente, nunca de espaldas y se debe cerciorar de que este convenientemente apoyada.</p>	<p>1. Proporcionar información sobre el uso correcto al momento de acceder en las escaleras.</p>	✓	
3	Choques contra objetos inmóviles			✓	✓					✓		<p>1. Adaptar el espacio de trabajo. Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.</p>	<p>1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropiezos y heridas provocadas por objetos en el camino.</p>	<p>1) Inducción Laboral al Personal Nuevo Contratado Charlas periódica de higiene y seguridad laboral. 2) Prácticas de Evacuación. 3) Capacitación en Primeros Auxilios.</p>	✓	
4	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos			✓	✓					✓		<p>1. Mantener los lugares de almacenamiento , sobre el nivel de los 2 metros debidamente despejados.</p>	<p>1. Mantener ordenada y limpia el área de trabajo.</p>	<p>1) Inducción Laboral al Personal Nuevo Contratado Charlas periódica de higiene y seguridad laboral. 2) Prácticas de</p>	✓	





7	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín			✓	✓								1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo.	✓	
8	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene			✓	✓								1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓	
9	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)			✓	✓								1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios adecuadas. 2. Supervisar y controlar la limpieza de estos sitios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también las enfermedades al no cumplir las medidas higiénicas adecuadas.	✓	
10	Lesiones, zafaduras o quebraduras			✓	✓								1. Adaptar el espacio de trabajo 2. Mantener libre de obstáculos las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1. Brindar información con respecto al orden y limpieza en los lugares de trabajo. 2. Concientizar al personal sobre las	✓	



																		consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.		
11	Incendios			✓			✓						✓	1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalizaciones de prevención y educativas como no fumar, uso de extintores, rutas de evacuación, puntos de reunión.	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no respetar las medidas establecidas	✓			
12	Vectores			✓	✓								✓	Establecer periodos de reabastecimiento de los botiquines. Mantener botiquín con medicamentos indispensables para diferentes situaciones.	Es esencial cumplir con las normas y reglas establecidas para garantizar un trabajo seguro. Realizar bien los procedimientos de trabajo seguro y buenas prácticas para riesgos biológicos.	Brindarles capacitaciones sobre los riesgos a los que los trabajadores están expuestos. 2. Capacitación de primeros auxilios.	✓			



13	Limpieza en el local (suciedades)			✓	✓								1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza	1. No consumir alimentos en las áreas de trabajo. 2. adecuar papeleras 3. Supervisar las áreas de trabajo	1. Concientizar al personal sobre la limpieza de su puesto de trabajo y las consecuencias que trae consigo no cumplirlas.	✓	
14	Choques contra objetos móviles			✓	✓								1. Determinar límites de desplazamiento de objetos móviles, en base a dichos límites indicar vías de tránsito seguras para el tránsito del personal.	Caminar con la debida precaución, especialmente en áreas donde se esté desplomando maquinaria, u objetos pesados.	1) Inducción Laboral al Personal Nuevo Contratado Charlas periódica de higiene y seguridad laboral. 2) Prácticas de Evacuación 3) Capacitación en Primeros Auxilios.	✓	
15	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas			✓	✓								1. Identificar el tipo de tarea a la que cada trabajador puede desempeñar según sus cualidades físicas y mentales.	1. Evitar esfuerzos inútiles, usar medios mecánicos y solicitar ayuda cuando necesite mover algún objeto pesado. 2. Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco. 3. Sujetar las cargas con firmeza con ambas manos.	1. Facilitar medidas ergonómicas relacionadas con los sobreesfuerzos laborales y como deben ser aplicadas.	✓	



16	Cortes o amputaciones			✓			✓					✓	1. Usar adecuadamente los EPP. 2. Adoptar las medidas de uso de las herramientas.	Manipular adecuadamente las herramientas utilizadas en las labores que se desempeñen.	Capacitar a los trabajadores en el uso y resguardo de las herramientas que se utilizan.	✓	
17	Quemaduras (Altas t°, roses, etc.)			✓			✓					✓	1. Utilizar los Equipos de protección personal. 2. Utilizar la maquinaria de manera adecuada	1. Abastecer al personal con los equipos de protección adecuados. 2. Renovación y control de los Equipos de protección.	1. Brindar capacitaciones sobre buenas prácticas en el uso de la maquinaria.	✓	
18	Atrapamientos			✓			✓					✓	1. Utilizar con precaución la maquinaria 2. Utilizar los EPP	Dar a conocer los procedimientos de trabajo seguro	Capacitación de trabajo seguro y buenas prácticas sobre el uso de las maquinarias	✓	
19	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)			✓	✓							✓	1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2. orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
20	Trabajo repetitivo			✓	✓							✓	1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios	✓	





															convenga a la producción	la posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros			
21	Altos Nivel de responsabilidad			✓	✓										1. Establecer y cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.	1. Delegar o dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	1. Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	

Evaluación de riesgos Corte y alistado.

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Tobacco Home & cigars S.A				Evaluación									Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Corte y Alistado				Inicial			Seguimiento									Sí	No	
Trabajadores expuestos:				Fecha de la evaluación:														
Mujeres: 0		Hombres: 13		Fecha de la última evaluación:														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Caídas al mismo Nivel			✓	✓									1. Revisar constantemente la maquinaria y	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y	1. Dar a conocer los riesgos y medidas	✓	



												el sistema eléctrico.	reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.		
2	Choques contra objetos inmóviles			✓	✓							1. Adaptar el espacio de trabajo. Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropiezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1) Inducción Laboral al Personal Nuevo Contratado Charlas periódica de higiene y seguridad laboral. 2) Prácticas de Evacuación. 3) Capacitación en Primeros Auxilios.	✓	
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos			✓	✓							1. Mantener los lugares de almacenamiento , sobre el nivel de los 2 metros debidamente despejados.	1. Mantener ordenada y limpia el área de trabajo.	1) Inducción Laboral al Personal Nuevo Contratado Charlas periódica de higiene y seguridad laboral. 2) Prácticas de Evacuación	✓	







6	Postura del trabajo (Posición Prolongada de pie)			✓	✓								1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción. 2. Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador	1. Brindar información acerca de las posturas y consecuencias que generan estas y las medidas a tomar.	✓	
7	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín			✓	✓								1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo.	✓	
8	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene			✓	✓								1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓	
9	Condiciones de los servicios higiénicos (Inadecuada)			✓	✓								1. Utilizar correctamente los servicios Higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también	✓	





12	Vectores			✓	✓								Establecer periodos de reabastecimiento de los botiquines. Mantener botiquín con medicamentos indispensables para diferentes situaciones.	Es esencial cumplir con las normas y reglas establecidas para garantizar un trabajo seguro. Realizar bien los procedimientos de trabajo seguro y buenas prácticas para riesgos biológicos.	Brindarles capacitaciones sobre los riesgos a los que los trabajadores están expuestos. 2. Capacitación de primeros auxilios.	✓	
13	Limpieza en el local (suciedades)			✓	✓								1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza	1. No consumir alimentos en las áreas de trabajo. 2. adecuar papeleras 3. Supervisar las áreas de trabajo	1. Concientizar al personal sobre la limpieza de su puesto de trabajo y las consecuencias que trae consigo no cumplirlas.	✓	
14	Choques contra objetos móviles			✓	✓								Determinar límites de desplazamiento de objetos móviles, en base a dichos limites indicar vías de transito seguras para el tránsito del personal.	Caminar con la debida precaución, especialmente en áreas donde se esté desplomando maquinaria, herramientas u objetos pesados.	1) Inducción Laboral al Personal Nuevo Contratado Charlas periódica de higiene y seguridad laboral. 2) Prácticas de Evacuación 3) Capacitación en Primeros Auxilios.	✓	



15	Ritmo del trabajo(ace lerado)			✓	✓								1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción. 2. Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía y capacidades normales de cada trabajador	1. Brindar información acerca de las consecuencias de acelerar el trabajo de manera inadecuada y en tiempos demasiado acelerados	✓	
16	Cortes o amputaciones			✓		✓							Usar adecuadamente los EPP. Adoptar las medidas de uso de las herramientas.	Manipular adecuadamente las herramientas utilizadas en las labores que se desempeñen.	Capacitar a los trabajadores en el uso y resguardo de las herramientas que se utilizan.	✓	
17	Quemaduras (Altas t°, roses, etc.)			✓		✓							1. Utilizar los Equipos de protección personal. 2. Utilizar la maquinaria de manera adecuada	1. Abastecer al personal con los equipos de protección adecuados. 2. Renovación y control de los Equipos de protección.	1. Brindar capacitaciones sobre buenas prácticas en el uso de la maquinaria.	✓	
18	Atrapamientos			✓		✓							1. Utilizar con precaución la maquinaria 2. Utilizar los EPP	1. Dar a conocer los procedimientos de trabajo seguro	2. Capacitación de trabajo seguro y buenas prácticas sobre el uso de maquinarias	✓	



19	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)			✓	✓								1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2.Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2.orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
20	Trabajo repetitivo			✓	✓								1.Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros	✓	
21	Altos Nivel de responsabilidad			✓	✓								1. Establecer y cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.	1. Delegar o dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	1. Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	



Evaluación de riesgos Armado.

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Tobacco Home & cigars S.A			Evaluación										Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Armado			Inicial					Seguimiento								Sí	No
Trabajadores expuestos:			Fecha de la evaluación:														
Mujeres: 0		Hombres: 10		Fecha de la última evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caídas al mismo Nivel			✓	✓								1. Orden y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.	1. Organizar los instrumentos, materiales etc., y la limpieza de los puestos de trabajo creando roles entre los trabajadores que procuren un ambiente agradable y libre obstáculos para su debida circulación. 2. Indicar a un responsable para la supervisión del orden y limpieza por área.	1. Capacitar al personal de manera que desarrolle del hábito de limpieza en los puestos de trabajo; a su vez que se supervise diariamente el orden y aseo de los puestos.	✓	





2	Choque contra objetos inmóviles			✓	✓						✓		1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.	1. Trabajar con especial cuidado y atención a los objetos que puedan ocasionar este daño.	1. Difundir las medidas de seguridad adecuadas para este riesgo y las consecuencias de no tomarlas en cuenta.	✓	
3	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)			✓		✓					✓		1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2. orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
4	Sistema eléctrico			✓		✓					✓		1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.	✓	





5	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín			✓	✓								1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo	✓	
6	Incendios			✓	✓							✓	1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalizaciones de prevención y educativas como no fumar, uso de extintores, rutas de evacuación, puntos de reunión.	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no respetar las medidas establecidas	✓	
7	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene			✓	✓							✓	1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓	



8	Condicione s de los servicios higiénicos(I nadeuada)			✓	✓								1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios adecuadas. 2. Supervisar y controlar la limpieza de estos sitios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuido y limpieza de los servicios sanitarios así como también las enfermedades al no cumplir las medidas higiénicas adecuadas.	✓	
9	Vectores			✓	✓								1. Crear políticas de control de estos vectores.	2. Realizar control de plagas existentes así como también la limpieza y orden de las áreas de trabajo.	3. Dar información al trabajador sobre las consecuencias de la presencia de estos vectores y contribuyan al orden y limpieza.	✓	
10	Postura del trabajo(Pos ición Prolongada de pie)			✓	✓								1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción. 2. Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador	1. Brindar información acerca de las posturas y consecuencias que generan estas y las medidas a tomar.	✓	



11	<b>Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas</b>			✓	✓								1. Identificar el tipo de tarea a la que cada trabajador puede desempeñar según sus cualidades físicas y mentales.	1. Evitar esfuerzos inútiles, usar medios mecánicos y solicitar ayuda cuando necesite mover algún objeto pesado. 2. Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco. 3. Sujetar las cargas con firmeza con ambas manos.	1. Facilitar medidas ergonómicas relacionadas con los sobreesfuerzos laborales y como deben ser aplicadas.	✓	
12	<b>Trabajo repetitivo</b>			✓	✓								1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros	✓	
13	<b>Nivel de responsabilidad</b>			✓	✓								1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.	1. Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	1. Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	



Evaluación de riesgos Lijado y curado.

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Tobacco Home & cigars S.A			Evaluación										Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Lijado Y Curado			Inicial				Seguimiento				Sí	No						
Trabajadores expuestos:			Fecha de la evaluación:															
Mujeres: 0	Hombres: 16		Fecha de la última evaluación:															
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Caídas al mismo Nivel		✓		✓									1. Orden y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.	1. Organizar los instrumentos, materiales etc., y la limpieza de los puestos de trabajo creando roles entre los trabajadores que procuren un ambiente agradable y libre obstáculos para su debida circulación. 2. Indicar a un responsable para la supervisión del orden y limpieza por área.	1. Capacitar al personal de manera que desarrolle del hábito de limpieza en los puestos de trabajo; a su vez que se supervise diariamente el orden y aseo de los puestos.	✓	



2	Choque contra objetos inmóviles		✓		✓								1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.	1. Trabajar con especial cuidado y atención a los objetos que puedan ocasionar este daño.	1. Difundir las medidas de seguridad adecuadas para este riesgo y las consecuencias de no tomarlas en cuenta.	✓	
3	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)		✓			✓							1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2. orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
4	Quemaduras (Altas t°, roses, etc.)		✓										1. Utilizar los de Equipos protección personal. 2. Utilizar la de maquinaria manera adecuada	1. Abastecer al personal con los de equipos protección adecuados. 2. Renovación y control de los de Equipos protección.	1. Brindar capacitaciones sobre buenas prácticas en el uso de la maquinaria.	✓	
5	Atrapamientos		✓										1. Poner en práctica las medidas de seguridad de la maquinaria. 2. Utilizar los EPP adecuadamente	1. Utilizar la maquinaria solamente si se tiene amplio conocimiento sobre el manejo de la misma.	1. Capacitar al personal en temas que aborden el trabajo seguro y buenas prácticas sobre el uso de maquinarias.	✓	



6	Sistema eléctrico		✓			✓							1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.	✓	
7	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín		✓			✓							1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo	✓	
8	Lesiones, zafaduras o quebraduras		✓			✓							1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropiezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1. Brindar información con respecto al orden y limpieza en los lugares de trabajo. 2. Concientizar al personal sobre las	✓	



																		consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.		
9	Incendios		✓					✓						1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalizaciones de prevención y educativas como no fumar, uso de extintores, rutas de evacuación, puntos de reunión.	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no respetar las medidas establecidas	✓			
10	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene		✓		✓									1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓			
11	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)		✓		✓									1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también	✓			









														la anatomía de cada trabajador				
15	Sobreesfuerzo o levantamiento manual de cargas		✓			✓								1. Identificar el tipo de tarea a la que cada trabajador puede desempeñar según sus cualidades físicas y mentales.	1. Evitar esfuerzos inútiles, usar medios mecánicos y solicitar ayuda cuando necesite mover algún objeto pesado. 2. Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco. 3. Sujetar las cargas con firmeza con ambas manos.	1. Facilitar medidas ergonómicas relacionadas con los sobreesfuerzos laborales y como deben ser aplicadas.	✓	
16	Trabajo repetitivo		✓			✓								1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros	✓	
17	Ritmo del trabajo(ace lerado)		✓			✓								1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.	1. Realizar programación de tareas en tiempos establecidos. 2. Implementar técnicas de trabajo que ayuden a reducir al mínimo la ejecución de ciertas tareas.	1. Brindar información acerca de las consecuencias de acelerar el trabajo de manera inadecuada y en tiempos	✓	





1	Choque contra objetos inmóviles		✓		✓								1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.	1. Trabajar con especial cuidado y atención a los objetos que puedan ocasionar este daño.	1. Difundir las medidas de seguridad adecuadas para este riesgo y las consecuencias de no tomarlas en cuenta.	✓	
2	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)		✓			✓							1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2. orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
3	Sistema eléctrico		✓				✓						1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.	✓	



4	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín		✓			✓							1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo	✓	
5	Lesiones, zafaduras o quebraduras		✓			✓							1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1. Brindar información con respecto al orden y limpieza en los lugares de trabajo. 2. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.	✓	
6	Incendios		✓			✓							1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalización de prevención y educativas como no fumar, uso de extintores, rutas de evacuación, puntos de reunión.	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consecuencias	✓	







																	convenga a la producción	la	cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros		
13	Nivel de responsabilidad		✓			✓											1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.	1. Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	1. Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	

**Evaluación de riesgos envisagrado.**

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Tobacco Home & cigars S.A			Evaluación										Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Envisagrado			Inicial						Seguimiento							Sí	No
Trabajadores expuestos:			Fecha de la evaluación:														
Mujeres: 0		Hombres: 2	Fecha de la última evaluación:														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					





1	Choque contra objetos inmóviles			✓	✓								1. Mantener señalizados y visibles en todos los puntos vulnerables dentro de cada puesto de trabajo.	1. Trabajar con especial cuidado y atención a los objetos que puedan ocasionar este daño.	1. Difundir las medidas de seguridad adecuadas para este riesgo y las consecuencias de no tomarlas en cuenta.	✓	
2	Vías de tránsito (Franjas en el piso material acumulado, etc.)			✓		✓							1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2. Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2. orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
3	Atrapamientos			✓		✓							1. Poner en práctica las medidas de seguridad de la maquinaria. 2. Utilizar los EPP adecuadamente	1. Utilizar la maquinaria solamente si se tiene amplio conocimiento sobre el manejo de la misma.	1. Capacitar al personal en temas que aborden el trabajo seguro y buenas prácticas sobre el uso de maquinarias.	✓	
4	Sistema eléctrico			✓		✓							1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a	✓	





																		los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.		
5	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín			✓		✓							1. Mantener el orden y limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo	✓				
6	Lesiones, zafaduras o quebraduras			✓		✓							1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropiezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1. Brindar información con respecto al orden y limpieza en los lugares de trabajo. 2. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.	✓				
7	Incendios			✓		✓							1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalización de prevención y educativas como no Fumar, uso de extintores, rutas de	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de	✓				









1	Caídas al mismo Nivel		✓			✓							1. Ordenación y control de los materiales, materia prima, desechos, y producto en todas las áreas de la empresa.	1. Organizar los instrumentos, materiales etc., y la limpieza de los puestos de trabajo creando roles entre los trabajadores que procuren un ambiente agradable y libre obstáculos para su debida circulación. 2. Indicar a un responsable para la supervisión del orden y limpieza por área.	1. Capacitar al personal de manera que desarrolle del habito de limpieza en los puestos de trabajo; a su vez que se supervise diariamente el orden y aseo de los puestos.	✓	
2	Vías de transito(Sin Franjas en el piso, material acumulado, etc.)			✓		✓							1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2.Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2.orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
3	Quemaduras(Altas t°, roses, etc.)			✓		✓							1.Utilizar los Equipos de protección personal. 2. Utilizar la maquinaria de manera adecuada	1. Abastecer al personal con los equipos de protección adecuados. 2. Renovación y control de los Equipos de protección.	1. Brindar capacitaciones sobre buenas prácticas en el uso de la maquinaria.	✓	



4	sistema eléctrico			✓		✓						1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.	✓	
5	Proyección de fragmento o partículas de polvo o aserrín			✓		✓						1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1. Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo	✓	
6	Lesiones zafaduras o quebraduras			✓		✓						1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropiezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1. Brindar información con respecto al orden y limpieza en los lugares de trabajo. 2. Concientizar al personal sobre las	✓	



																		consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.		
7	Incendios			✓			✓					✓	1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalización de prevención y educativas como no Fumar, uso de extintores, rutas de evacuación, puntos de reunión.	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consciencias de no respetar las medidas establecidas	✓				
8	Información/Comunicación sobre seguridad e higiene			✓	✓							✓	1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓				
9	Condiciones de los servicios higiénicos			✓	✓							✓	1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios	✓				











	<b>Peligro Identificado</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>LD</b>	<b>D</b>	<b>ED</b>	<b>T</b>	<b>TL</b>	<b>M</b>	<b>IM</b>	<b>IN</b>					
1	<b>Caídas al mismo Nivel</b>		✓			✓				✓			1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.	✓	
2	<b>Vías de tránsito(Sin Franjas en el piso, material acumulado, etc.)</b>		✓			✓				✓			1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2.Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2.orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
3	<b>Sistema eléctrico</b>		✓			✓				✓			1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2.	✓	



														condiciones defectuosas.	El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.			
4	Proyección de fragmentos o partículas de polvo o aserrín		✓		✓									1. Mantener en orden y Limpieza el puesto de trabajo.	1. Crear roles para la limpieza del área. 2. Controlar de manera continua la limpieza del área.	1.Brindar información sobre las enfermedades que causan las proyecciones y la importancia de un lugar limpio en su puesto de trabajo	✓	
5	Lesiones, zafaduras o quebraduras		✓		✓									1. Adaptar el espacio de trabajo Mantener libre de obstáculo las zonas de paso.	1. Caminar con la debida precaución, para evitar tropiezos y heridas provocadas por objetos en el camino.	1. Brindar información con respecto al orden y limpieza en los lugares de trabajo. 2. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no tener precaución en su movilización por la empresa.	✓	



6	Incendios		✓										1. Respetar las señalizaciones. 2. Informar sobre condiciones inseguras que se presenten.	1. Colocar señalización de prevención y educativas como no Fumar, uso de extintores, rutas de evacuación, puntos de reunión.	1. Capacitar al personal sobre lo indicativos y señalizaciones. 2. Capacitar al personal sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no respetar las medidas establecidas	✓	
7	Iluminación		✓		✓								1. Informar sobre los desperfectos en el sistema eléctrico(Lámparas)	1. Sustitución de lámparas en mal estado. 2. Supervisión continua y mantenimiento del sistema eléctrico	1. Concientizar al personal sobre la comunicación y participación en la seguridad y condiciones de su área.	✓	
8	Información/ Comunicación sobre seguridad e higiene		✓		✓								1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓	



9	Condiciones de los servicios higiénicos(Insuficiente)		✓		✓									1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios adecuadas. 2. Supervisar y controlar la limpieza de estos sitios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también las enfermedades al no cumplir las medidas higiénicas adecuadas.	✓	
10	Limpieza en el local (suciedad)		✓		✓									1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza	1. No consumir alimentos en las áreas de trabajo. 2. adecuar papeleras 3.Supervisar las áreas de trabajo	1. Concientizar al personal sobre la limpieza de su puesto de trabajo y las consecuencias que trae consigo no cumplirlas.	✓	
11	Postura del trabajo(Posición Prolongada sentada)		✓		✓									1. Adoptar intervalos de descanso y cambios de las actividades a realizar.	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción. 2. Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador	1. Brindar información acerca de las posturas y consecuencias que generan estas y las medidas a tomar.	✓	



12	Trabajo repetitivo		✓		✓								1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros	✓	
13	Niveles de responsabilidad		✓		✓								1. Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.	2. Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	3. Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	

Evaluación de riesgos Control de calidad y empaque.

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Tobacco Home & cigars S.A				Evaluación									Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Control de calidad y empaque				Inicial			Seguimiento									Sí	No
Trabajadores expuestos:				Fecha de la evaluación:													
Mujeres: 0		Hombres: 2		Fecha de la última evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					



1	Caídas a mismo Nivel	✓				✓							1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente los riesgos a los que están expuestos por medio de capacitaciones. 3. Realizar mantenimiento constante.	✓	
2	Vías de tránsito(Sin Franjas en el piso, material acumulado, etc.)	✓				✓							1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2.Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2.orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
3	Sistema eléctrico	✓				✓							1. Revisar constantemente la maquinaria y el sistema eléctrico.	1. No tener contacto con dispositivos eléctricos que estén en mal estado y reportarlos. 2. Señalizar los lugares de condiciones defectuosas.	1. Dar a conocer los riesgos y medidas a tomar en la presencia de eventos de este tipo. 2. El personal debe conocer exactamente	✓	









														evacuación, puntos de reunión.	rutas de evacuación y primeros auxilios. 3. Concientizar al personal sobre las consecuencias de no respetar las medidas establecidas			
7	Información/ Comunicación sobre seguridad e higiene	✓			✓			✓						1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓	
8	Condiciones de los servicios higiénicos(I nadeuada)	✓			✓			✓						1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios adecuadas. 2. Supervisar y controlar la limpieza de estos sitios	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también las enfermedades al no cumplir las medidas higiénicas adecuadas.	✓	



9	Limpieza en el local (suciedades)	✓			✓			✓					1. Mantener los puestos de trabajo en orden y limpieza	1. No consumir alimentos en las áreas de trabajo. 2. adecuar papeleras 3. Supervisar las áreas de trabajo	1. Concientizar al personal sobre la limpieza de su puesto de trabajo y las consecuencias que trae consigo no cumplirlas.	✓	
10	Trabajo repetitivo	✓			✓			✓					1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros	✓	
11	Niveles de responsabilidad	✓			✓			✓					Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo .	Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	

**Evaluación de riesgos Conductor.**

EVALUACION DE RIESGOS						
Localización: Tobacco Home & cigars S.A	Evaluación		Medidas preventivas	Procedimiento de trabajo	Información / Formación	Riesgo controlado



Actividad / Puesto de trabajo: Conductor				Inicial		Seguimiento						sobre este peligro						
Trabajadores expuestos:				Fecha de la evaluación:														
Mujeres: 0		Hombres: 1		Fecha de la última evaluación:														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo						Sí	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Vías de tránsito(Sin Franjas en el piso, material acumulado, etc.)	✓			✓			✓						1. Respetar las franjas en los lugares de tránsito. 2.Mantener despejadas las vías de circulación	1. Indicar los lugares de tránsito para su debida señalización 2.orden y limpieza en las zonas de trabajo	1. Capacitar al personal para el respeto a las indicaciones con respecto a la señalización o indicativos. 2. Mantener en orden las zonas de trabajo	✓	
2	Información/ Comunicación sobre seguridad e higiene	✓			✓			✓						1. Comunicar los peligros, riesgos e incidentes. 2. Colaborar en la seguridad de la empresa.	1. Mantener la comunicación con los respectivos grupos encargados de la seguridad e higiene en la empresa.	1. Dar a conocer la importancia de la comunicación en casos de accidente y/o prevención de los riesgos en la empresa.	✓	
3	Condiciones de los servicios higiénicos(Inadecuada)	✓			✓			✓						1. Utilizar correctamente los servicios higiénicos.	1. Indicar a un personal encargado de la limpieza o crear roles para mantener las condiciones de los servicios adecuadas. 2. Supervisar y	1. Concientizar al personal a crear hábitos de cuidado y limpieza de los servicios sanitarios así como también las enfermedades	✓	



																		controlar la limpieza de estos sitios	al no cumplir las medidas higiénicas adecuadas.			
4	<b>Sobre esfuerzos o levantamiento Manual de carga</b>	✓				✓				✓								1. Identificar el tipo de tarea a la que cada trabajador puede desempeñar según sus cualidades físicas y mentales.	1. Evitar esfuerzos inútiles, usar medios mecánicos y solicitar ayuda cuando necesite mover algún objeto pesado. 2. Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco. 3. Sujetar las cargas con firmeza con ambas manos.	1. Facilitar medidas ergonómicas relacionadas con los sobreesfuerzos laborales y como deben ser aplicadas.	✓	
5	<b>Trabajo repetitivo</b>	✓				✓				✓							1. Crear cambios en el personal e intervalos de descanso adecuados	1. Crear aumentos en las horas de descansos de los trabajadores o crear pautas entre las actividades según convenga a la producción	1. Brindar capacitaciones sobre las distintas alternaciones de labores o los cambios posibles que pueden realizarse para evitar fatigas, stress entre otros	✓		



6	Niveles de responsabilidad	✓			✓			✓					Cumplir con las funciones determinadas por área de trabajo.	Dividir funciones del puesto, en conjunto con otras áreas de la empresa, para reducir al mínimo posible las responsabilidades.	Capacitar a los trabajadores en nuevas técnicas de trabajo, para la reducción de esfuerzos.	✓	
---	----------------------------	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	---	--	---	---	--

**Evaluación de Riesgos**  
Con estas tablas se pudo localizar e identificar de manera específica el nivel de tolerancia de los riesgos encontrados en cada una de las áreas existentes en la empresa, lo cual facilitó la valoración y priorización de dichos riesgos, facilitando la toma de decisiones a la hora de implementar medidas preventivas ante cada uno de estos eventos, de manera que se puedan plantear adecuadamente manteniendo así un sistema de trabajo seguro para las personas expuestas dentro de cada área.



## Anexo 7: Descripción de los accidentes laborales con respecto al plan de emergencia

### Evaluación primaria de accidentado

Dentro del cuidado básico de atención al paciente hay establecido un proceso para detectar los problemas que amenacen la vida de una persona en los primeros minutos. Aprender a realizar esta evaluación y tomar acciones a los problemas detectados será una de las partes más importantes para salvaguardar la vida del trabajador.

#### **Determinar el estado de conciencia**

Hacer pequeños movimientos en los hombros y diga con voz fuerte: ¿Está usted bien?, ¿Le puedo ayudar?... si responde, asegúrese de que no tenga problemas para respirar, si no responde, pida ayuda y continúe con la revisión primaria.

#### **Abrir la vía aérea**

Hágalo con el método de inclinación de cabeza y elevación mandibular. Si el mecanismo de lesión le hace sospechar una lesión de cuello o columna vertebral, utilice el método de tracción o empuje mandibular. En caso de que el paciente haya sido víctima de una precipitación o trauma, golpe o accidente severo, entonces utilice la técnica de empuje mandibular modificado para abrir la vía aérea, recuerde que el paciente puede presentar lesión cervical.

#### **Respiración**

Acerque su cabeza a la cara del paciente. Vuélvela de manera que pueda observar el tórax. Coloque su oído cerca de la boca y nariz del paciente. Deberá **ver** los movimientos asociados a la respiración (elevación del tórax y abdomen) **Oír** la entrada del aire a través de la boca y nariz del paciente (inhalación) **Sentir** el aire exhalado en su mejilla. No pierda tiempo determinando la frecuencia, lo que interesa en este momento es saber si el paciente respira o no. Si no respira dele aire, si no pasa recolóque la vía aérea e intente nuevamente, si no pasa otra vez, considere obstrucción de vía aérea.



## Circulación

Lo que se pretende es averiguar si la víctima tiene pulso o no. Esto se determina palpando el seno carotideo al paciente, coloque los dedos índice y medio de una mano sobre la parte media anterior del cuello de la víctima (manzana de Adán) y deslícelos por el cuello, hacia usted. Las yemas de los dedos deben estar tocando el cuello del paciente (con la otra mano mantenga la vía aérea abierta) nunca use el dedo pulgar por que este tiene pulso propio.

## Sangrados

Identifique sangrados externos importantes, deformidades en extremidades u objetos incrustados.

## Signos vitales

Conocer los rangos normales del pulso, respiración, color y temperatura de la piel, le ayudaran a valorar la condición del paciente. Así mismo es importante anotar la hora en que se determinan estos signos, esto le ayuda a identificar si el paciente presenta variaciones en su estado.

## Frecuencia cardiaca (pulso)

Se representa en términos numéricos por la cantidad de pulsaciones que tiene una persona durante un minuto. Se determina palpando la expansión arterial.

## Rangos normales de una persona en reposo

Edad	Frecuencia cardiaca (Por minuto)	Frecuencia respiratoria (Por minuto)
Adulto	60 a 100	12 a 20
Niño	80 a 120	20 a 34
Lactante	120 a 160	34 a 60

## Frecuencia cardiaca en la arteria radial

- Coloque los dedos índice y medio en la muñeca, justamente en el segundo pliegue de piel, en base del dedo pulgar.
- Deslice las yemas de sus dedos suavemente hacia el dedo pulgar del paciente para que pueda sentir las pulsaciones de la arteria radial.



- Oprima con firmeza, especialmente si el pulso es débil.
- Cuidar de no presionar demasiado ya que interfiere con el flujo sanguíneo.

### **Frecuencia respiratoria (respiración)**

- Inicie el conteo de las respiraciones (una respiración incluye inhalación y exhalación) tan pronto haya tomado la frecuencia del pulso.
- En la mayoría de los casos no es necesario apartar la mano de la muñeca del paciente, por el contrario, continúe sosteniéndola como si aún le tomara el pulso.

Si el paciente se encuentra en posición supina (boca arriba) y hay problemas para ver los movimientos de su tórax o escuchar su respiración, flexione los brazos del paciente sobre su tórax sin dejar de sostener la muñeca, esto si hay seguridad de que no existen fracturas en esa región.

Si el trabajador respira con normalidad hay que colocarla en posición lateral y seguir revisando la respiración.

Si el trabajador no respira con normalidad pedir a alguien llamar a los números de emergencia, mientras se realizan compresiones torácicas en el centro del pecho.

### **Heridas**

Es una ruptura de tejidos corporales originada por una fuerza o trauma externo al cuerpo. Se clasifican de la siguiente manera:

- ✓ Heridas cerradas
- ✓ Heridas abiertas
- ✓ Heridas cortantes
- ✓ Heridas punzantes
- ✓ Heridas contusas
- ✓ Avulsiones
- ✓ Amputaciones
- ✓ Escoriaciones
- ✓ Objetos incrustados





### **Procedimiento en caso de heridas**

- ✓ Descubra y valore la gravedad de la herida.
- ✓ Pide ayuda a las autoridades correspondientes.
- ✓ Evitar agravar posibles lesiones del paciente.
- ✓ Si es posible, remueva cualquier materia extraña que se encuentre superficialmente en la piel del paciente lavando la herida con agua y jabón para luego aplicar un antiséptico.
- ✓ Controlar el sangrado.
- ✓ Evitar la contaminación colocando sobre la herida un apósito estéril o un trozo de tela limpia (no usar algodón para evitar infecciones posteriores).
- ✓ Aplicar un vendaje con gasa o pañuelo triangular.
- ✓ Mantener al herido en reposo.

### **Sangrados**

Estos sangrados o hemorragias se dividen dos tipos entre ellas está el sangrado externo (sangrado arterial, venoso, capilar, epistaxis) y el interno (puede manifestarse por flujos a través de boca, nariz u oídos, etc.)

Otros signos que pueden manifestar la presencia de sangrados tales como:

- ✓ Pulso rápido
- ✓ Piel fría y húmeda
- ✓ Pupilas dilatadas
- ✓ Nauseas y vómitos
- ✓ Dolor, rigidez o equimosis del abdomen (abdomen en tabla).
- ✓ Costillas fracturadas o equimosis a nivel del tórax.
- ✓ Dificultad respiratoria
- ✓ Trastornos en el estado de la conciencia.

### **Control de sangrados**

Son muy pocas las veces en que se presentan situaciones en las cuales no es posible controlar un sangrado. El sangrado externo constituye uno de los que se pueden encontrar con mayor frecuencia por lo tanto es preciso que conozca ampliamente las técnicas que existen para controlarlo.



En cualquiera de los casos deberá usar guantes de látex.

### **Presión directa**

- ✓ Con la mano preferiblemente usando apósitos estériles, ejerza presión estable y firme directamente sobre la herida.
- ✓ Mantenga la presión hasta que cese el sangrado.
- ✓ Si el apósito se bloquea, coloque otro apósito sin remover el anterior. Sostenga ambos en el lugar con presión firme.

### **Presión indirecta**

- ✓ Presionar la arteria más cercana a la herida.
- ✓ Localizar el punto de presión más cercano a la herida, como puntos de presión utilice únicamente los lugares que se indican.
- ✓ Ejercer presión sobre el punto indicado.
- ✓ Mantener la presión firme hasta que cese el sangrado.

Los puntos de presión indirecta que se deben conocer son:

- ✓ Bronquial: Lo encuentra en la parte interna del brazo.
- ✓ Radial: Ubicado en base del dedo pulgar justo en el segundo pliegue de la muñeca.
- ✓ Femoral: Lo encuentra en la parte interna de la pierna, debajo de la ingle.

## **Obstrucción vía aérea**

### **Obstrucción total**

Al paciente le será imposible hablar, toser, respirar, se sujetara el cuello y abrirá su boca en un esfuerzo para indicar la imposibilidad de respirar. La obstrucción total es silenciosa, produce asfixia y puede llevar al paro cardiaco y consecuentemente a la muerte, sino se atiende rápidamente, en 5 o 10 minutos.

### **Obstrucción parcial**

En este caso la persona respira, pero la mayoría de las veces presenta ennegrecimiento en los labios, lóbulos de las orejas, yemas de los dedos y en la lengua. Además la respiración es acompañada de ruidos anormales como: ronquidos, burbujeo, opresiones, etc.



## Principales causas de obstrucción

La lengua en caso de pacientes inconscientes o con alteraciones del estado de conciencia, trozos de alimentos (carne, vegetales, etc.) comer, llorar, reír o hablar mientras se tiene en la boca comida u otros cuerpos extraños.

En caso de obstrucción es recomendable usar los pasos de la maniobra Heimlich.

- ✓ Reconocer la obstrucción
- ✓ Insistir con el paciente para que tosa.
- ✓ Dejar de toser o no puede hacerlo.
- ✓ Posicionarse detrás del paciente, abrir las piernas de éste y colocarse con una pierna adelante y otra atrás en posición de seguridad.
- ✓ Localizar apéndices xifoides y cicatriz umbilical.
- ✓ En el punto medio entre los dos anteriores colocar el puño de una mano con dedo pulgar dentro de los otros dedos y la otra mano encima de esta.
- ✓ Realizar en este punto maniobras hacia dentro y hacia arriba con firmeza.
- ✓ Valorar cada 5 compresiones hasta que bote la obstrucción o se torne inconsciente.

## Quemaduras

Usted debe conocer las fuentes que producen quemaduras y clasificarlas según el grado profundidad de la piel que se ha quemado, ya que, de ello dependerá el cuidado de atención.

Las quemaduras pueden clasificarse de acuerdo a sus características como primer grado, segundo grado y tercer grado.

Se recomienda realizar una evaluación de la quemadura para brindar la atención más adecuada a la hora de prestar el primer auxilio. Posterior a la ayuda facilitada es prudente que un médico realice una revisión exhaustiva para brindar el tratamiento correspondiente. Para dar cuidado básico a quemaduras es importante poder identificar la fuente productora ya que dependiendo de esta y la región donde se haya producido la lesión, así deberá tratarse.

## Guía de atención

- ✓ Identificar el grado de la quemadura y la parte del cuerpo afectada.
- ✓ Enfriar con agua las quemaduras de primer y segundo grado.



- ✓ En quemaduras químicas rocíe la zona afectada por 20 minutos con abundante agua.
- ✓ Cubra con gasas estériles y secas las quemaduras de tercer y cuarto grado.
- ✓ Solicite ayuda a emergencias.
- ✓ No colocar hielo.
- ✓ Verificar los signos vitales cada 5 minutos.
- ✓ Prepararse para aplicar maniobras de reanimación cardiopulmonar en caso de ser necesario.
- ✓ Preparar al paciente para el traslado cuando lo amerite.

## **Electrocuciones**

### **Con corriente de alto voltaje**

El contacto con el alto voltaje presente en las líneas y tejidos aéreos de alta tensión suele ser mortal en el acto. Si alguien sobrevive sufrirá quemaduras graves. Además el impacto produce espasmos musculares que puede lanzar a la víctima a distancia provocando heridas y fracturas. La electricidad de alto voltaje puede saltar hasta 20 metros. Se deberá interrumpir y aislar la energía antes de acercarse a la víctima. Es normal que la víctima quede inconsciente, cuando sea seguro abra sus vías respiratorias y controle la respiración, además, de prepararse para realizar respiración artificial y masaje cardiaco. Si la víctima respira póngalo en posición de seguridad y controle los signos vitales: conciencia, respiración y pulso.

### **Corriente de bajo voltaje**

Es la corriente usada en hogares y lugares de trabajo, puede causar daños graves e incluso la muerte. Los accidentes suelen deberse a interruptores, cables, utensilios defectuosos. El agua supone un riesgo adicional ya que es un buen conductor eléctrico, tener las manos mojadas o estar sobre un suelo húmedo, un aparato eléctrico que en otras condiciones sería seguro, incrementa el riesgo de descarga eléctrica. En estos casos interrumpa el contacto entre la víctima u el suministro eléctrico, desconecte el tomacorriente o baje la llave principal, en caso

Contrario tire del cable para liberarlo, si no tiene acceso al enchufe, cable ni llave principal hacer lo siguiente:



- ✓ Permanecer sobre algún material seco y aislante, como una caja de madera, una esfera de goma o una guía telefónica.
- ✓ Usando algo de madera (como una escoba) aparte las extremidades de la víctima de la fuente de corriente o empújela lejos de la persona.
- ✓ Si no es posible interrumpir el contacto con algo de madera, pase una cuerda por los tobillos o bajo las axilas de la víctima, con cuidado de no tocarla y tire de ella para alejarla de la fuente de corriente.
- ✓ Si no queda más remedio tire de la víctima por alguna prenda suelta y seca. Hágalo como último recurso.
- ✓ Si el herido deja de respirar administre resucitación cardiopulmonar.

## **Fracturas**

**Se clasifica en dos categorías:**

### **Abierta**

Ocurre cuando un extremo del hueso roto daña el tejido blando, desde la fractura hasta la piel. Este tipo de fractura recibe con frecuencia el nombre de fractura compuesta o expuesta.

### **Cerrada**

Es aquella en la cual no se presenta penetración de la piel por un extremo del hueso roto.

**Signos y síntomas:**

- ✓ Dolor
- ✓ Deformidad
- ✓ Incapacidad de movimiento
- ✓ Inflamación

Las extremidades inferiores, son las regiones que más expuestas están a sufrir estos tipos de lesiones. De modo que, serán solo: antebrazo, pelvis y tobillo, las únicas regiones en las que ejecutara inmovilizaciones. Debe tener presente que, si el hueso dañado no es inmovilizado, habrán daños adicionales en los vasos sanguíneos, nervios, músculos y otros tejidos suaves que agravaran el estado del paciente. La inmovilización trata de impedir que el miembro lesionado o



hueso roto se mueva. La mayoría de las veces se utiliza para ese fin una férula o tablilla, aunque, en ocasiones, deberá aprender a improvisar. El tamaño de la férula es importante, debe ser suficiente para abarcar las articulaciones que estén por arriba y por abajo del lugar de la lesión. Al inmovilizar recuerde acolchar los salientes óseos del paciente y superficies ásperas de la férula. Recuerde que toda articulación superior e inferior al lugar de la lesión debe ser inmovilizada.

### **Luxaciones (zafaduras)**

Entre sus síntomas se puede encontrar

- ✓ Dolor agudo que lentamente va calmándose y que reaparece con los movimientos.
- ✓ Impotencia funcional (los movimientos articulares están limitados).
- ✓ Miembro acortado o alargado en relación al otro.
- ✓ Hinchazón (no muy marcado).

#### **Procedimiento**

- ✓ Ayudar a la víctima a sentarse.
- ✓ Descansar el miembro en la posición más cómoda.
- ✓ Cubrir las articulaciones con fomentos calientes o fríos.
- ✓ Preparar al lesionado para ser trasladado a un centro asistencial.

### **Picaduras**

#### **Picaduras por hormigas, abejas y avispas.**

Estas picaduras son las más frecuentes. Ocasionalmente pueden causar la muerte si el afectado tiene reacción alérgica aguda producida por el veneno que transmiten. La avispa y la hormiga pueden utilizar su aguijón repetidamente, mientras que la abeja, especialmente la productora de miel deja su aguijón y el saco venenoso adherido a la piel de la víctima. Las manifestaciones pueden darse de dos maneras.



### **Locales**

Se presentan con mayor frecuencia como dolor, inflamación en forma de ampolla blanca, firme y elevada, enrojecimiento y rasquiña de la piel en el área de la picadura.

### **Generales**

Se presentan por reacción alérgica como rasquiña generalizada, inflamación de labios y lengua, dolor de cabeza, malestar general, dolor de estómago (como cólicos), sudoración abundante, dificultad al respirar y ansiedad pudiendo llegar al shock, como o muerte.

### **En ambas manifestaciones se debe hacer lo siguiente:**

- ✓ Tranquilizar a la persona.
- ✓ Proporcionarle reposo.
- ✓ Retirar al aguijón de la misma dirección en la que penetro utilizando para ello el borde afilado de una navaja o una tarjeta plástica.
- ✓ Aplicar compresas de agua helada o fría sobre el área afectada para reducir la inflamación y disminuir el dolor y la absorción del veneno.
- ✓ Cuando se presenta reacción alérgica trasladar a la víctima a un centro asistencial.

### **Picadura de alacrán y escorpión**

La mayoría de estas lesiones son ocasionadas en forma accidental al pisar o al entrar en contacto con ellos

### **Manifestaciones**

- ✓ Inflamación local y dolor intenso.
- ✓ Gangrena del área afectada caracterizada por decoloración de la piel en el lugar de la picadura.
- ✓ Adormecimiento de la lengua.
- ✓ Calambres.
- ✓ Aumento de salivación.
- ✓ Distensión gástrica.
- ✓ Convulsiones
- ✓ Shock, para respiratorio o para cardio-respiratorio.



### **Procedimiento**

- ✓ Lavar la herida
- ✓ Aplicar compresas frías.
- ✓ Atender el shock y trasladar rápidamente a un centro asistencial.

### **Picadura por arañas**

Señales de picadura de araña

- ✓ La víctima generalmente no siente la picadura, a veces solo se observan dos puntos rojos.
- ✓ Dolor local intenso, durante las dos primeras horas.
- ✓ Calambres en el miembro o zona afectada.
- ✓ Si se presenta reacción alérgica puede causar dificultad al respirar, náuseas y vómito, sudoración abundante y shock.

### **Procedimiento**

- ✓ Lavar la herida.
- ✓ Aplicar compresas frías.
- ✓ Atender el shock y trasladar a un centro asistencial.

### **Lesiones oculares con partículas de polvo o polvillo de madera**

Pueden ser producidas por la presencia de partículas de polvo o polvillo que en la mayoría de los casos no se puede apreciar.

### **Síntomas**

- ✓ Dolor intenso, lagrimeo, imposibilidad al abrir el parpado, enrojecimiento y posible inflamación del parpado.

### **Procedimiento**

- ✓ Limpiar el área con abundante agua, manteniendo los parpados abiertos.
- ✓ De ser necesarios trasladar a un centro asistencial.





## **Desmayos**

Se puede presentar por la pérdida parcial o completa del conocimiento debido a un abastecimiento reducido o inadecuado de sangre al cerebro ya sea por irregularidades en la presión sanguínea, fatiga, etc.

### **Síntomas**

- ✓ Debilidad repentina.
- ✓ Sudoración.
- ✓ Visión borrosa.
- ✓ Pulso débil.
- ✓ Mareos.

### **Procedimiento básico de atención.**

- ✓ Colocar a la víctima en un lugar ventilado.
- ✓ Aflojar la ropa para facilitar la respiración.
- ✓ Mantener la vía respiratoria abierta.
- ✓ De ser necesario trasladar a la víctima a un centro asistencial.

## **Perdida de un miembro o amputación**

Esta condición se da cuando una persona pierde una parte del cuerpo que generalmente puede ser un dedo de la mano o del pie. La probabilidad de que estos accidentes se presenten en la empresa es de consideración debido a las maquinas que se usan.

### **Consideraciones**

Si un accidente o trauma ocasiona una amputación completa (es decir la parte del cuerpo resulta totalmente cercenada), dicha parte algunas veces se puede volver a conectar, sobre todo cuando se tienen los cuidados apropiados con la parte cercenada y la amputación. En una amputación parcial, queda parte de la conexión de tejidos blandos. Según la gravedad de la lesión, se puede o no volver a conectar la extremidad parcialmente cercenada.

Se pueden presentar complicaciones cuando hay amputación de una parte del cuerpo tales como hemorragia, shock e inflamación.



## Síntomas

- ✓ Corte parcial o total de una parte del cuerpo.
- ✓ Sangrado (puede ser mínimo o abundante, dependiendo de la ubicación y naturaleza de la lesión).
- ✓ Dolor (el grado de dolor no siempre está relacionado con la gravedad de la lesión ni con la cantidad del sangrado).
- ✓ Tejido corporal aplastado (destrozado pero aun parcialmente adherido por músculo, hueso, tendón o piel).

## Procedimiento

- ✓ Examine las vías respiratorias de la persona (ábralas, si es necesario); verifique la respiración y circulación y, de ser necesario, inicie respiración artificial, reanimación cardiopulmonar o control de hemorragia.
- ✓ En lo posible, trate de calmar y darle seguridad a la persona. Las amputaciones son dolorosas y extremadamente atemorizantes.
- ✓ Controle la hemorragia aplicando presión directa sobre la herida. Eleve el área lesionada. Si la hemorragia continúa, revise de nuevo la fuente del sangrado y vuelva a aplicar presión directa, con la ayuda de alguien que no esté fatigado. Si la persona está sufriendo una hemorragia potencialmente mortal, será más fácil emplear un torniquete o un vendaje apretado que la presión directa sobre la herida. Sin embargo, usar un vendaje apretado por mucho tiempo puede ser perjudicial.
- ✓ Conserve cualquier parte del cuerpo cercenada y asegúrese de que permanezca con la persona. Retire cualquier material sucio que pueda contaminar la herida si es posible y enjuague la parte del cuerpo muy suavemente si el extremo del corte está sucio.
- ✓ Envuelva la parte cercenada en un trozo de tela limpio y húmedo, colóquelo en una bolsa plástica sellada y sumerja la bolsa en agua helada.
- ✓ No coloque la parte afectada directamente en agua sin usar una bolsa plástica.
- ✓ No coloque directamente la parte cercenada en hielo. No use hielo seco, ya que esto produce congelación y lesión de la parte afectada.
- ✓ Si no hay disponibilidad de agua fría, mantenga la parte alejada del calor tanto como sea posible; consérvela para entregársela al equipo médico o llévela al hospital. El hecho de



Enfriar la parte cercenada ayuda a mantenerla viable durante unas 18 horas; de lo contrario, sólo se conservará durante unas 4 o 6 horas.

- ✓ Mantenga a la persona caliente.
- ✓ Tome medidas para prevenir un shock. Coloque a la persona en posición horizontal, levántele los pies unos 30 cm (12 pulgadas) y cúbrala con un abrigo o manta. No coloque a la persona en esta posición si se sospecha una lesión en la cabeza, el cuello, la espalda o las piernas o si la posición le resulta incómoda.
- ✓ Una vez controlada la hemorragia, examine a la persona para ver si tiene otros signos de lesión que requieran tratamiento urgente. Trate las fracturas, las cortaduras adicionales u otras lesiones de una manera adecuada.
- ✓ Permanezca con la persona hasta que la ayuda médica llegue.

### **Cosas que debe evitar.**

- ✓ No olvidar que salvar la vida de la persona es más importante que salvar una parte del cuerpo.
- ✓ No pasar por alto otras lesiones menos obvias.
- ✓ No intentar reacomodar alguna parte del cuerpo en su lugar.
- ✓ No decidir que una parte del cuerpo es demasiado pequeña para salvarla.
- ✓ No colocar un torniquete, a menos que el sangrado sea potencialmente mortal, ya que se puede dañar la extremidad entera.
- ✓ No crear falsas esperanzas de reimplantación.

### **Botiquín básico en una empresa**

Cuando se produce la atención de una emergencia, debido a que se produjo un accidente es de vital importancia contar a la mano con un botiquín de primeros auxilios, el mismo que debe contener lo indispensable para prestar la primera asistencia o los primeros auxilios a la emergencia.



Cantidad	Articulo	Uso indicado
10	Pares de guantes desechables, tamaño 7 y 7.5	Protección personal ante fluidos corporales.
06	Rollos de gasas de 02 y 03 pulgadas.	Diferentes tipos de vendajes.
30	Apósitos de gasas de 3x3, estériles.	Control de sangrados.
01	Par de tijeras.	Múltiples usos.
20	Paletas bocas anchas tipo baja lenguas.	Inmovilizaciones
05	Vasos desechables.	Múltiples.
02	Rollos de esparadrapos de 3 pulgadas.	Fijación de vendajes.
01	Bolsa de algodón.	Acolchar vendajes.
03	Pañuelos triangulares.	Diferentes tipos de vendajes.
01	Paquete de bolsas plásticas medianas.	Múltiples.
10	Comprimidos de Acetaminofén para adultos.	Fiebres leves o bajas.
10	Comprimidos de diclofenaco para adultos.	Dolores leves.
10	Curitas.	Pequeñas heridas.
10	Alka-seltzer.	Antiácido.
01	Frasco de zepol.	Alivio de resfriados.
01	Frasco de cofal.	Alivio de músculos doloridos.
01	Colirio Eye-mo o visina.	Alivio a ojos enrojecidos.
01	Gotas para los oídos.	Dolores leves de oídos.
01	Tubo de sulfadicina de plata (crema)	Manejo de quemaduras de 1 y 2 grado.
01	Frasco de alcohol	Múltiples.
01	Par de pinzas.	Múltiples.
01	Sabana limpia envuelta en una bolsa.	Múltiples.
01	Libreta y bolígrafo	Anotar datos y procedimientos a la persona atendida.
01	Foco pequeño con baterías de repuesto.	Múltiples.



## Anexo 8: Descripción de un simulacro de evaluación ante un incendio o sismo para el plan de emergencia

Se trata de poner en práctica todas las acciones preparadas con anticipación ante la ocurrencia de un sismo: Accionar alguna señal de alerta (previamente acordada) según las acciones que se hayan previsto.

- ✓ Ejecutar acciones de autoprotección en cualquier espacio donde se encuentren las personas.
- ✓ Realizar una movilización o desalojo de toda la población que se encuentre en el edificio hacia una zona de seguridad ya prevista.
- ✓ Realizar una evaluación de los efectos producidos por el evento (si hay heridos, muertos, incendios o servicios interrumpidos, entre otros.)
- ✓ Realizar una clasificación y atención de víctimas de acuerdo con los conocimientos y la capacidad que se tenga.
- ✓ Controlar principios de incendio (de acuerdo con los conocimientos y la capacidad).
- ✓ Establecer un centro provisional de coordinación para la toma de decisiones.
- ✓ Solicitar ayuda según los requerimientos (Cruz roja etc.)
- ✓ Pasar revisión por lista de las personas que regularmente están en la institución.
- ✓ Dar por finalizado el simulacro de evacuación ordenando el retorno de las personas a su actividad normal.
- ✓ Realizar una evaluación objetiva del simulacro.

### Participantes

- ✓ Todo el personal organizado y distribuido en brigadas o subcomités.
- ✓ Observadores que se pueden invitar.
- ✓ Los cuerpos de seguridad y rescate que tengan sede en la comunidad.
- ✓ Todo el comité central de emergencias



### **Preparación de un simulacro de evaluación**

Se establecen al menos cuatro subcomités: Primeros auxilios, extinción y combate de incendios, evacuación, vigilancia, u otros que según el criterio de la institución sea importante que cumplan funciones no previstas.

- ✓ Se nombra un coordinador general del simulacro.
- ✓ Cada brigada con la ayuda de un facilitador:
- ✓ Nombra a un coordinador
- ✓ Realiza la preparación del escenario de acuerdo con lo que le corresponda
- ✓ Aclara internamente cualquier detalle relativo a las funciones que le corresponde desempeñar.
- ✓ Distribuye equitativamente las responsabilidades de manera que todos los integrantes del comité de emergencia sean tomados en cuenta.

### **Escenarios para simulacros**

A cada subcomité le corresponde realizar la preparación de una parte del escenario, para la ejecución de un simulacro de evacuación. A continuación, se sugieren algunas ideas para que el grupo prepare aquella parte del escenario que le corresponda:

#### **En el área de primeros auxilios**

- ✓ Buscar y acondicionar un lugar con señales, rótulos, y camillas técnicamente diseñadas o improvisadas de tal forma que se puedan ubicar las víctimas resultantes del evento que se pretende simular. Si hay personal capacitado en primeros auxilios, que este se haga cargo de instruir a los otros integrantes de la brigada sobre lo que se debe hacer, de acuerdo con el conocimiento que se tenga en emergencias médicas.
- ✓ Diseñar y elaborar un distintivo de color anaranjado, que identifique a los integrantes de la brigada de primeros auxilios. Dentro de estos distintivos debe hacerse uno que identifique al coordinador del grupo.
- ✓ Identificar las rutas por donde se movilizarán los pacientes del área de peligro, hasta el área de seguridad destinada para la atención de los pacientes.



- ✓ Identificar y señalar el área por donde ingresarán las unidades de soporte básico o avanzado (ambulancias), para el traslado de pacientes al hospital si esto llegase a ser necesario.
- ✓ Preparar el o los botiquines de primeros auxilios que se utilizarán en el área destinada a la atención de pacientes.
- ✓ Hacer una lista de las emergencias médicas que se simularán, de acuerdo con el conocimiento que se tenga y la capacidad de respuesta que se quiera probar.
- ✓ Identificar, escoger y reunir a las personas que actuarán como pacientes, para explicarles adecuadamente qué es lo que deben realizar como actores, de acuerdo con el tipo de lesión que simularán.
- ✓ Informar a la brigada de vigilancia y seguridad sobre el área escogida para la atención de pacientes, para que sus integrantes se hagan cargo de asegurar la escena y faciliten así el trabajo de los brigadistas de primeros auxilios.

### **En el área de extinción y combate de incendios**

- ✓ Identificar el panel de control del sistema eléctrico, los tanques y las válvulas de gas u otros combustibles si los hubiere. Distribuir entre el grupo la responsabilidad de desconectar la energía eléctrica y de cerrar la válvula de gas, después de producirse el evento. (esta función también podrá asumirla la brigada de seguridad y vigilancia si se acordara así.)
- ✓ Seleccionar las áreas donde se simularía el fuego (que pueda controlarse). Por razones de seguridad, si no hay personal capacitado y equipo adecuado en la institución; ni se va a contar con la participación o supervisión de los Bomberos, es mejor no encender ningún tipo de fuego. En este caso sólo se seleccionan las áreas donde habrá fuego y se indicarán con rótulos visibles.
- ✓ Si hay equipo de extinción y combate de incendios, se revisa y se distribuye entre quienes conocen de su manejo, para que lo utilicen de manera simulada durante la ejecución del simulacro.
- ✓ Se distribuyen las responsabilidades de las áreas que a cada quien le tocará evaluar, al producirse el impacto del evento para informar al coordinador de la brigada y, además, definir quiénes acudirán con equipo a cada una de las áreas identificadas como focos de potencial riesgo de incendio.



- ✓ Se revisa el entorno del edificio, para prever por dónde ingresarán los Bomberos si estos participaran (de común acuerdo).

### **Área de vigilancia y seguridad**

- ✓ Una vez que cada brigada ha preparado el escenario, se reúne todo el grupo en pleno y cada coordinador de brigada explica a los otros compañeros, incluso los de las otras brigadas, lo que le corresponderá hacer a su grupo y cómo han preparado el escenario.
- ✓ Se explica a todos los participantes que habrá un grupo de evaluadores del simulacro (generalmente son evaluadores invitados).

### **Realización del simulacro**

- ✓ Todos los integrantes de las brigadas y subcomités, toman sus posiciones después de recibir información general de cómo se hará el simulacro y cuál será su participación en él.
- ✓ Se procede a activar el sistema de señales sonoras ( o alarma ), que se hayan acordado y en la forma y tiempos que se hayan definido previamente.
- ✓ Se procede a ejecutar la evacuación en todos sus aspectos.
- ✓ Se ejecutan todas las acciones previstas y planeadas por parte de cada brigada o subcomité, de acuerdo con las funciones que le correspondan.
- ✓ Los coordinadores de brigada darán orientación y animarán a sus compañeros, para que cumplan con las tareas que les corresponde realizar.

### **Procedimiento de las brigadas durante el simulacro**

Una vez que la brigada de evacuación le dé el informe respectivo, sobre las personas que por haber sufrido algún tipo de lesión o afección no han podido ser evacuadas, debe movilizarse para trasladar y dar la atención adecuada a las personas afectadas de acuerdo con su conocimiento en la materia.

Proporcionar a las personas afectadas la atención adecuada, según los conocimientos que el personal de brigada tenga del grado de afectación.





**a. Primeros auxilios**

- ✓ Una vez que la brigada de evacuación le dé el informe respectivo, sobre las personas que por haber sufrido algún tipo de lesión o infección no han podido ser evacuadas, debe movilizarse para trasladar y dar la atención adecuada a las personas afectadas de acuerdo con su conocimiento en la materia.
- ✓ Proporcionar a las personas afectadas la atención adecuada, según los conocimientos que el personal de brigada tenga del grado de afectación.
- ✓ Dar aviso al Comité Central o coordinar con los cuerpos especializados en emergencias médicas, si éstos participaran o fuera necesario para el simulacro. Esto para el traslado de las víctimas a un hospital.

**b. Lucha contra Incendio**

- ✓ Dirigir todo el proceso de movilización o desalojo de las instalaciones hacia los lugares seguros previamente seleccionados.
- ✓ Hacer una revisión de todas las áreas donde había personas al momento de ejecutarse el desalojo, para detectar si hay heridos, muertos u otro tipo de víctima y de esta forma dar el informe respectivo a la brigada de primeros auxilios, para su respectiva atención.
- ✓ Mantener el orden y control del proceso de desalojo, evitando así accidentes durante el desarrollo de la evacuación.
- ✓ Procurar el orden en las zonas de seguridad ocupadas, hasta que dicten una orden contraria.
- ✓ Pasar lista entre los evacuados para garantizar que nadie falte.

**c. Brigada de seguridad y vigilancia**

- ✓ Hacer una revisión de las rutas de salida de acuerdo a la distribución asignada previa y simultáneamente al desarrollo de la evacuación, para eliminar los posibles obstáculos.
- ✓ Hacer una revisión de las rutas de salida de acuerdo a la distribución asignada previa y simultáneamente al desarrollo de la evacuación, para eliminar los posibles obstáculos.
- ✓ Hacer una revisión minuciosa de las áreas para detectar lugares donde pueda haber algún principio de incendio y dar aviso inmediato a la brigada de extinción de incendios.



- ✓ Montar puestos de seguridad y vigilancia, para asegurar la escena en los sitios que han sido desalojados, lugares donde se haya detectado la presencia de fuego, área de atención de víctimas y portones de salida del edificio hacia el exterior.
- ✓ Controlar el tránsito de personal no autorizado por aquellos espacios de potencial peligro y donde el acceso se haya restringido. Para eso se instalará un puesto de seguridad, con instrucciones precisas.

#### **d. Brigada de evacuación**

- ✓ Dirigir todo el proceso de movilización o desalojo de las instalaciones hacia los lugares seguros previamente seleccionados.
- ✓ Hacer una revisión de todas las áreas donde había personas al momento de ejecutarse el desalojo, para detectar si hay heridos, muertos u otro tipo de víctima y de esta forma dar el informe respectivo a la brigada de primeros auxilios, para su respectiva atención.
- ✓ Mantener el orden y control del proceso de desalojo, evitando así accidentes durante el desarrollo de la evacuación.
- ✓ Procurar el orden en las zonas de seguridad ocupadas, hasta que dicten una orden contraria.
- ✓ Pasar lista entre los evacuados para garantizar que nadie falte.

#### **A. Finalización del simulacro**

- ✓ Los coordinadores de Brigadas se reúnen con el Coordinador General en el Centro de Coordinación, para valorar la situación con base en los informes recibidos sobre la evaluación preliminar realizada. De la misma manera proceden a revisar detalles no previstos y tomarán decisiones sobre las acciones que procedan. (Acciones: pedir ayuda a los Bomberos, Cruz Roja, Tránsito, o Seguridad Pública u otra institución). Incluso puede ser ordenar el retorno a la normalidad en las actividades.
- ✓ El comité central dará por terminado el Simulacro y todo el grupo de actores se reúne nuevamente para evaluar las acciones simuladas. (p.civil, 2014)



El restablecimiento de la actividad de la empresa estará a cargo de la (as) autoridad (es) competente (s). Al final de la revisión se autorizará el reinicio de las operaciones, según el diagnóstico realizado.

Para evitar pérdidas consecuenciales mayores, se requiere un esquema de trabajo y equipo para rehabilitar la empresa y así continuar su proceso productivo, para tal efecto es necesario:

- ✓ Indicar los materiales que sí se pueden utilizar para la rehabilitación.
- ✓ Definir los grupos de trabajo con todos los participantes para este proceso y sus acciones.
- ✓ Establecer las herramientas que están disponibles en la empresa que se van a utilizar para el proceso de rehabilitación.
- ✓ Establecer que funciones o trabajos de rehabilitación no se pueden realizar por la misma empresa y prever el costo de la contratación externa.
- ✓ El ámbito de acción de cada estrategia o plan debe ser acorde a las necesidades físicas y económicas de la empresa.
- ✓ Para cada uno de los riesgos detectados, se debe efectuar una evaluación de los posibles daños que pueden sufrir:
  - a. Personas.
  - b. Bienes Materiales.
  - c. Procesos productivos, operacionales y comerciales



## Anexo 9: Plan de capacitación de seguridad e higiene en la empresa Tobacco Home & Cigars S.A.

**Objetivo:** Mostrar a los trabajadores sobre la importancia de mantenerse informados acerca del cómo actuar en diferentes situaciones de riesgos, además, de la importancia de usar siempre los equipos de protección personal para prevenir posibles accidentes.

**Alcance:** Estas capacitaciones estarán dirigidas a la organización de higiene y seguridad de la empresa

### Metodología a utilizarse en la capacitación:

1. Exposición.
2. Intervenciones.
3. Material visual.

### Contenido

1. Actos y condiciones inseguras de trabajo.
2. Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
3. Reportes de incidentes y accidentes de trabajo.
4. Plan de emergencia (prevención y actuación de incendios, sismos, etc.).
5. Análisis de riesgos.
6. Medidas preventivas.
7. Equipos de protección personal.
8. Evacuación.
9. Señalizaciones, significados y tipos.
10. Simulacros.
11. Limpieza y mantenimiento de los puestos de trabajo.

**Duración:** 2 horas aprox.

**Lugar:** Tobacco home & Cigars.

**Impartido por**



1. Cuerpo de bomberos.

**Nota:** Inicialmente esta capacitación será impartida a dos miembros de cada una de las brigadas y a dos miembros de la comisión mixta, luego ellos se encargaran de capacitar a los demás miembros de su brigada y posteriormente a todo el personal de la empresa



## **Anexo 10: Proformas recaudadas para el análisis costo-Beneficio**

Las proformas 1, 2 y 3 están basadas en la inversión para los equipos de protección personal y colectiva, las siguientes 4, 5 y 6 están basadas los costos que incurrirían en los equipos para abastecer el botiquín de primeros auxilios los cuales se cotizaron en diferentes establecimientos de la ciudad de Estelí para cotizar los precios favorables para la realización de este proyecto.



# FERRECALLE

Propietario: Luis Felipe Morales López  
VENTA DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA EN GENERAL

Dir.: Petronic El Carmen 1c. al Norte, Estelí, Nicaragua.  
RUC.: 1651210530000X. ★ Tel.: 2713-5723. ★ Cel.: 8946-8133.



DIA	MES	AÑO
17	10	16

PROFORMA N° 0740

Cliente:  
Dirección: *Alex Vargas*  
RUC o Cédula del Cliente:

CANT.	DESCRIPCION	P./UNIT.	V./TOTAL
8	Tubo Plampara 1x40		240.
7	Lama corriente Sur		245
4	apapachos		100.
5	Clavos 4x4		85
15	Conectores 1/2 conduit		60
8	Tubos Conduit 1/2		104-
12	nodos Pu.c 1/2		36
12	bolosos 1 P/B		5
15	Bridas ent 1/2		30
12	m 1/2 alambre 3x1/2		540.
		SUB-TOTAL C\$	1445
		I.V.A. % C\$	
		TOTAL C\$	1445



*Gracias por su Compra... Les esperamos de nuevo!!*

**NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES**

RECIBI CONFORME  
LA NUEVA IMPRENTA, Estelí, Tel: 2713-4415, 5b, s/o, 18/08/14/03011000.

ENTREGUE CONFORME

PROFORMA 1





# IMPULSADORA DEL NORTE

## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Luis Eduardo Montenegro Rodríguez

Dirección: Semáforos de ENABAS 1 c. al Norte • Estelí, Nicaragua, C. A.  
Tel.: 2713 0155 • RUC 1610601770004F • E-mail: impulsanorte\_norte@yahoo.es

Proforma

Nº 7188

DÍA	MES	AÑO
24	08	16

Cliente (a): Alex Vargas			
Dirección:			
RUC o Céd. N°:		Cel.:	
CANT.	DESCRIPCIÓN	P. UNIT.	VALOR TOTAL
5	Pares guantes Truper	110 -	550 -
71	Mascarilla desechable Truper	4	284 -
16	Mascarilla c/filtro	115	1840 -
5	Fojas Truper	272	1360 -
50	Tapones p. procesos	6 -	300 -
58	Lentes de seguridad Truper	42	2436 -
16	Casaca seguridad protel.	115	1840 -
10	Filtro Masc.	55	550 -
8	Pares de botas		
8	Guantes c. incendio		

NO TIENE VALOR COMERCIAL

Sub-Total C\$

8,610 -

I.V.A. 15 % C\$

TOTAL C\$

8,610 -

Facturado por

Recibí Conforme

Tip. LA HERMANDAD • RUC 1610804880003T • Estelí, Telefax: 2713 2922 AIMP/09/0011/01/2016-9 odt 1047 06 05 2016 5 B 7,001 al 7,250

PROFORMA 2





# IMPULSADORA DEL NORTE

## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Luis Eduardo Montenegro Rodríguez

Dirección: Semáforos de ENABAS 1 c. al Norte • Estelí, Nicaragua, C. A.

Tel.: 2713 0155 • RUC 1610601770004F • E-mail: impulsanorte\_norte@yahoo.es

**Proforma**

**Nº 7253**

DÍA	MES	AÑO
25	10	16

Cliente (a):			
Dirección:			
RUC o Céd. N°:		Cel.:	
CANT.	DESCRIPCIÓN	P. UNIT.	VALOR TOTAL
13	Tubo p lampara 1x4	28	364
1	Centro carga Gesp.	1570	1570
1	pie tapagotero	30	30
10	Caja 2x4 liviana	10	100
3	Caja 1x4 liviana	14	42
12	Bredas 1/2	1.50	18
10	Curvas conduit 1/2.	5	50
10	Conectores conduit 1/2.	4	40
8	Tubo conduit 1/2.	16	128
18	mt. alambre protabio 3x12	37	666
11	Tara doble bitreino	70	770
6	apagador serralobado	62	372

NO TIENE VALOR COMERCIAL

Sub-Total C\$

4150

I.V.A. 15 % C\$

TOTAL C\$

4150

Facturado por

Recibí Conforme

**PROFORMA 3**



PROFORMA

Pagina 2

Direccion: Super las segovias 2c al sur  
Telefono : 1-801-3276  
Ruc: J0310000170967

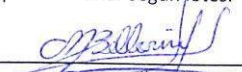
Fecha : 22/08/2016

Nombre: Katherine Castillo

Cantidad	Producto	Precio	Total Pago
10	Acetaminofen 500mg IFC, 1 de 100	0.42	C\$ 4.20
1	Alcohol Etilico/Clinico (Azul), frasco de 8onz	30.87	C\$ 30.87
1	Algodon, bolsa 25gr	8.64	C\$ 8.64
10	Alka-Seltzer (Azul) Clasica, 1 de 50	2.96	C\$ 29.60
30	Aposito 3x5, 1 pieza	6.99	C\$ 209.70
20	Baja lengua(Depresores), unidad	0.49	C\$ 9.80
10	Curitas Cuadradas, Unidad	0.32	C\$ 3.20
10	Diclofenac Retard 100mg La Sante, 1 de 20	2.01	C\$ 20.10
2	Esparadrapo Plastico (Transpore) 2 x10, 1 rollo	44.62	C\$ 89.24
1	Falcon Muscular Ungüento, Frasco 60g	65.78	C\$ 65.78
6	Gasa Rollo 4x10, Unidad	15.18	C\$ 91.08
10	Guante Esteril # 7 1/2, sobre de 2 unidades	9.13	C\$ 91.30
1	Oidol Gotas Oticas, frasco 15ml	58.08	C\$ 58.08
1	Sulfadiazina de Plata 1% Genfar Crema, Tubo 30g	91.55	C\$ 91.55
1	Visina Solucion Oftalmica, frasco de 15ml	59.93	C\$ 59.93
1	Zepol Ungüento, frasco de 90gr	84.8	C\$ 84.80

Nota: 1-Estos precios son validos por quince dias  
2-Cheque a nombre de Farmacias Europeas S.A.  
3-Los precio pueden variar según lotes.

Subtotal **C\$ 947.87**

  
Allan Bellorin  
Farmavalue #8



**PROFORMA 4**







**FACTURA**

**Nº 41972**

Propietario: Dr. Ulises  
Castilblanco Rivera

Del BAC ½ cuadra al Sur • Estelí, Nic.

RUC 2440901570002M

Contado  Crédito  Proforma

Cliente: <u>Auro Cerda.</u>			
Dirección:	DÍA	MES	AÑO
RUC o Céd. Nº:	<u>22</u>	<u>08</u>	<u>16</u>

DESCRIPCIÓN	CANT.	COSTO UNIT.	TOTAL
Guanter	10		16. 50
Venda gasa 4x10	6		81. 72
Apositos	30		220. 20
Algodon 50 gm	1		15. 43
Acetaminofen	10		5- 70
Diclofenac 100mg	10		7- 30
Curas variadas	10		3- 50
Alka seltzer	10		33- 30
Zepol	1		42- 04
			}
<b>TOTAL C\$</b>			<b>426. 00</b>

**PAGARÉ COMERCIAL**

Yo (nosotros) \_\_\_\_\_  
por este **PAGARÉ A LA ORDEN**. Pagaré (mos) a Farmacia SAN SEBASTIÁN, por igual valor recibido en  
mercadería, según factura anterior.

**NOTA:** El valor de esta factura queda sujeto a cualquier reajuste devaluativo de la moneda con respecto al  
Dólar de EE. UU. Vencimiento: \_\_\_\_\_

**ORIGINAL**

FIRMA DEL CLIENTE

Tip. LA HERMANDAD • RUC 1610804880003T • Estelí, Telefax: 2713 2922 AIMP/0900/01/01/2015/3 odt 0524 01 09 2015 50 B 40,501 al 43,000