

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Centro Universidad de Occidente - CUNOC  
Sistema De Estudios de Postgrados  
Maestría de Ciencias Económicas  
Maestría en Administración de Recursos Humanos

**“Cultura de prevención y su incidencia en el riesgo laboral de los trabajadores de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.”**



Tesis presentada por:

Ilce Verónica Díaz Herrera

**PREVIO A OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL QUE LA ACREDITA COMO  
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Quetzaltenango, mayo 2023

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES**

**RECTOR MAGNIFICO** M A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis

**SECRETARIA GENERAL** Lic. Luis Fernando Cordón Lucero

**CONSEJO DIRECTIVO**

**DIRECTOR GENERAL DEL CUNOC** Dr. Cesar Haroldo Milián Requena

**SECRETARIO ADMINISTRATIVO** M Sc. José Edmundo Maldonado Mazariegos

**REPRESENTANTE DE CATEDRATICOS**

M Sc. Elmer Raúl Bethancourt Mérida

M Sc. Edelman Cándido Monzón

**REPRESENTANTES DE LOS EGRESADOS DEL CUNOC**

Lic. Víctor Lawrence Díaz Herrera

**REPRESENTANTES DE ESTUDIANTES**

Br. Aleyda Trinidad de León Paxtor

Br. José Antonio Gramajo Martir

**DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS**

M Sc. Walter Valdemar Poroj Sacor

## **TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

- Presidente:** M Sc. Walter Valdemar Poroj Sacor
- Secretario:** M Sc. Sergio Aníbal Sum García
- Coordinador:** Dr. Edgar Vidal Camposeco Pérez
- Experto:** M Sc. Elmer Raúl Bethancourt Mérida

### **Asesor de Tesis**

Dra. Sandra Concepción de León López

### **Padrino**

M Sc. Luis Fernando Orellana Leal

**NOTA:** Únicamente el autor es responsable de las doctrinas y opiniones sustentadas en la presente tesis (artículo 31 del Reglamento de Exámenes Técnicos y Profesionales del Centro Universitario de Occidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala)



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
**Centro Universitario de Occidente**  
**Departamento de Estudios de Postgrado**



## ORDEN DE IMPRESIÓN POST-CUNOC-021-2023

El Infrascrito Director del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Occidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de tener a la vista el dictamen correspondiente del asesor y la certificación del acta de examen privado No. 25-2023 de fecha 24 de agosto del año 2023, suscrita por los Miembros del Tribunal Examinador designados para realizar Examen Privado de la Tesis Titulada "Cultura de prevención y su incidencia en el riesgo laboral de los trabajadores de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. " Presentada por él(la) liceneiado(a) Uce Verónica Díaz Herrera, con Registro Académico No. 201690391, previo a conferírsele el título de Maestro(a) Administración de Recursos Humanos, autoriza la impresión de la misma.

Quetzaltenango, septiembre 2023

IMPRIMASE

*"ID Y ENSEÑAD A TODOS"*

M Se. ~~alter~~ Valdemar Poroj Sacor  
Dire ~~tor~~ Postgrados CUNOC



Quetzaltenango, 06 de mayo de 2023

RESPETABLES MIEMBROS  
CONSEJO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADOS

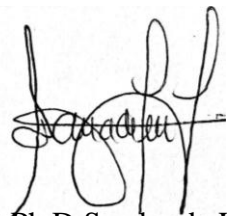
Respetables profesionales:

Por este medio me permito manifestar como asesora de tesis de la Licda. Ilce Verónica Diaz Herrera, número de carné: 201690391, estudiante de la Maestría en Administración de Recursos Humanos; titulada **“CULTURA DE PREVENCIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL RIESGO LABORAL DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA AGROPECUARIA CAUCHO, S.A.”**

En mi calidad de Asesora confirmo que se realizaron las correcciones indicadas según el ACTA No. 54-2022 de la fecha 9 de noviembre de 2022. EMITO DICTAMEN FAVORABLE para continuar con los trámites respectivos.

Sin otro particular,

Att.



Ph.D Sandra de León

Asesora de Tesis

Colegiado activo 7,361



EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

**CERTIFICA:**

Que ha tenido a la vista el libro de Actas de Exámenes Privados del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Occidente en el que se encuentra el acta 25-2023 la que literalmente dice:-

En la ciudad de Quetzaltenango, siendo las once horas con treinta minutos del día jueves veinticuatro de agosto del año dos mil veintitrés, reunidos en el Aula Magna del Departamento de Estudios de Postgrado, el Honorable Tribunal Examinador, integrado por los siguientes profesionales: Presidente: M Se. Walter Valdemar Poroj Sacar, con registro de personal No. 20010348; Coordinador: Dr. Edgar Vidal Camposeco Pérez, con registro de personal No. 20111086; Experto en Materia: M Se. Elmer Raúl Bethancourt Mérida, con registro de personal No. 20130227; Experto en Metodología: Dr. Walter Alfredo Santizo López, con registro de personal No. 970769; Secretario que certifica M Se. Sergio Aníbal Sum García, con registro de personal No. 20010185; con objeto de practicar el Examen Privado de la Maestría en Administración de Recursos Humanos en el grado académico de Maestro(a) en Ciencias de él (la) Licenciado(a) Ilce Verónica Díaz Herrera identificado(a) con el registro Académico No. 201690391 procediéndose de la siguiente manera:-

PRIMERO: El(la) sustentante practicó la evaluación oral correspondiente, de conformidad con el Reglamento respectivo.-

SEGUNDO: Después de efectuadas las preguntas necesarias, los miembros del tribunal examinador procedieron a la deliberación, habiendo sido el dictamen FAVORABLE. -

TERCERO: En consecuencia, él (la) sustentante APROBO el examen privado, en base al Artículo 28 del Normativo de tesis del Departamento de Estudios de Postgrado, para otorgarle el título profesional de MAESTRO(A) EN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. -

CUARTO: No habiendo más que hacer constar, se da por finalizada la presente, en el mismo lugar y fecha una hora después de su inicio, firmando de conformidad, los que en ella intervinieron.-

Y para los usos legales que a él (la) interesado(a) convengan, se extiende, firma y sella la presente CERTIFICACIÓN en una hoja membretada del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Occidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala a los veintidós días del mes de septiembre del año dos mil veintitrés. -

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

Certifica:

Va. Bo.

*Licda. Yomara Yanileth Resto*  
Secretaria de Postgrado




*M. Sc. Walter Valdemar Poroj Sacar*  
Director de Postgrados




## **Dedicatoria**

### **A Dios:**

Centro de mi vida, por darme la oportunidad de vivir, por la sabiduría, la bendición y acompañarme en cada paso que doy.

### **A mis padres:**

Por ser pilares importantes en mi vida, por enseñarme a ser la persona que soy, por los principios y valores forjados en mí.

### **A mis hermanas, hermanos:**

Por el amor y cariño que me manifiestan y el apoyo que me han brindado.

### **A mis sobrinas y sobrinos:**

Por su ternura y el amor incondicional que me brindan.

### **A M Sc. Luis Fernando Orellana Leal:**

Por la motivación en la realización de esta investigación.

### **A mis compañeras y amigas:**

Por compartir momentos especiales y experiencias inolvidables, en especial a, M Sc. Luisa Serrano, M Sc. Lucía Dellachiessa y M Sc. Fabiola Méndez.

### **A mi asesora:**

Ph.D. Sandra de León, por sus aportes valiosos en la construcción de esta investigación.

### **A la Universidad de San Carlos De Guatemala Centro universitario de occidente:**

Alma Mater. Por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente en esta casa de Estudios.

### **A personal de Agropecuaria Caucho, S.A.**

Por la oportunidad de realizar este trabajo profesional en tan prestigiosa empresa.

## Índice general

Contenido	Numero de página
1. Introducción.....	1
Capítulo I.....	2
1. Anteproyecto de investigación.....	2
1.1. Cultura de Prevención y su Incidencia en el riesgo laboral de los trabajadores de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.....	2
1.1.1. Retalhuleu.....	2
Capítulo II.....	9
2. Marco teórico contextual.....	9
2.1. Agroindustria de Hule en Guatemala.....	9
2.2. Importancia del cultivo de hule.....	9
2.3. Factores económicos y sociales del caucho.....	9
2.4. Empresas productoras de látex en el Sur Occidente de Guatemala.....	10
2.5. Agropecuaria.....	10
2.6. Agropecuaria Caucho, S.A. ....	11
2.6.1. Visión.....	11
2.6.2. Misión.....	11
2.6.3. Política de sistema integrado de gestión en Agropecuaria Caucho, S.A. SIG.....	11
2.6.4. Sistema integrado de gestión en Agropecuaria Caucho, S.A. SIG.....	12
2.6.5. Alcance del sistema BASC.....	13
2.6.6. Alcances del sistema ISO.....	13
2.6.7. Cumplimiento de requisitos de la norma ISO 9001: 2015.....	14
2.6.8. Cumplimiento de requisitos de la norma ISO 14001: 2015.....	1
2.6.9. Organigrama de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.....	6
2.6.10. Identificación de procesos y caracterizaciones de procesos:.....	7



Capítulo III .....	9
3. Marco teórico conceptual .....	9
3.1. Cultura de prevención y riesgo laboral.....	9
3.1.1. Cultura .....	9
3.1.2. Prevención .....	9
3.1.3. Cultura de prevención.....	10
3.1.4. Componentes básicos de la culta de prevención .....	11
3.1.5. Principios de la cultura de prevención.....	11
3.1.6. Elementos básicos de la cultura de prevención .....	14
3.1.7. Crear una cultura de prevención.....	15
3.1.8. Avanzar en cultura preventiva.....	16
3.1.9. Tipos de cambio de cultura.....	16
3.2. Riesgo .....	17
3.2.1. Riesgo laboral.....	17
3.2.2. Tipos de riesgos laborales.....	18
3.2.2.1. Riesgos físicos .....	18
3.2.2.2. Riesgos químicos.....	21
3.2.2.3. Riesgos biológicos.....	21
3.2.2.4. Riesgos ergonómicos.....	21
3.2.2.5. Riesgos psicosociales .....	21
3.2.2.6. Riesgos mecánicos.....	22
3.2.2.7. Riesgos ambientales .....	22
3.2.3. Factores de riesgo laboral.....	22
3.2.4. Clasificación de factores de riesgos Laborales.....	23
3.2.4.1. Factores o condiciones de seguridad .....	23
3.2.4.2. Factores de origen físico, químico, biológicos y ergonómicos .....	23
3.2.4.3. Factores derivados de las características del trabajo .....	24
3.2.4.4. Factores derivados de la organización del trabajo.....	25
3.2.5. Incidencia de los factores de riesgos sobre la salud .....	25
3.2.5.1. Consecuencias causadas de las condiciones de seguridad.....	25

3.2.5.2.	Consecuencias causadas por condiciones medioambientales.....	26
3.2.5.3.	Consecuencias derivadas de la carga de trabajo.....	27
3.2.5.4.	Consecuencias derivadas de la organización del trabajo.....	27
3.2.6.	Contaminantes químicos y biológicos.....	28
3.2.7.	Riesgos psicosociales.....	30
3.2.8.	Tipos de sonidos.....	32
3.2.9.	Energía termohigrométrica.....	34
3.2.10.	Energía electromagnética.....	34
3.2.11.	Elementos para la gestión de riesgos laborales.....	34
3.2.12.	Antecedentes históricos de riesgos laborales y sus leyes.....	34
3.2.13.	Leyes, normativas y reglamentos de seguridad e higiene ocupacional en Guatemala.....	35
3.2.14.	Acuerdo Gubernativo 229-2014.....	36
4.	Desarrollo de la comprobación de hipótesis.....	39
5.	Comprobación de hipótesis.....	43
6.	Conclusiones.....	45
7.	Recomendaciones.....	46
8.	Propuesta de acción.....	47
9.	Justificación.....	48
10.	Objetivos.....	49
10.1.	Objetivo general.....	49
10.2.	Objetivos específicos.....	49
10.3.	Cobertura.....	50
10.4.	Beneficio.....	50
10.5.	Beneficiados.....	50
11.	Marco teórico.....	51
11.1.	Comité bipartito de Salud y Seguridad Ocupacional.....	51

11.2.	Constitución y creación del comité de salud y seguridad ocupacional .....	51
11.3.	Requisitos para la integración del Comité de Salud y Seguridad.....	52
11.4.	Requisitos para ser integrante del Comité de Salud y Seguridad.....	53
11.5.	Funciones del comité bipartito .....	53
11.6.	Requisitos para inscripción de monitores en salud y seguridad ocupacional .....	55
11.7.	Carta para registrar monitores de lugares de trabajo con más de 10 trabajadores 57	
11.8.	Plan de salud y seguridad ocupacional .....	58
11.9.	Plan .....	58
11.10.	Plan de salud .....	58
11.11.	Seguridad.....	59
11.12.	Seguridad ocupacional.....	59
11.13.	Funciones de la salud ocupacional.....	59
11.14.	Base legal del plan de salud y seguridad ocupacional.....	60
11.14.1.	Disposiciones generales nacionales e internacionales.....	60
11.15.	Marco regulatorio en Guatemala.....	61
11.16.	Implementación del plan de salud y seguridad ocupacional.....	63
11.17.	Elaboración de matrices de riesgos.....	63
11.18.	Matriz de evaluación de riesgos laborales .....	65
11.19.	Matriz de riesgos laborales .....	67
11.20.	Perfil del puesto con condiciones para realizar el trabajo.....	68
11.21.	Guía para el plan de emergencia .....	71
11.22.	Contenido del plan de salud y seguridad ocupacional.....	74
11.22.1.	Datos generales de Identificación:.....	74

11.22.2. Identificación del monitor del Comité bipartito de Salud y Seguridad Ocupacional.....	74
11.22.3. Política de Salud y Seguridad Ocupacional.....	75
11.22.4. Gestión, análisis y prevención de riesgos y de las condiciones de trabajo.....	75
11.22.5. Plan de salud y seguridad ocupacional o de prevención de riesgos laborales (Parte específica).....	76
11.23. Las Cinco eses .....	77
11.23.1. Comenzando con las 5 eses .....	77
11.23.2. Primera S, clasificación (Seiri).....	78
11.23.3. Segunda S, organización (Seiton).....	78
11.23.4. Tercera S, limpieza (Seiso).....	78
11.23.5. Cuarta S, estandarizar (Seiketsu).....	78
11.23.6. Quinta S, disciplina, seguir mejorando (Shitsuke) .....	79
11.24. PDCA y replicación en otros procesos.....	79
11.25. Presupuesto del plan de acción.....	80
12. Bibliografía.....	83
13. Anexos.....	86
13.1. Matriz operacionalización de variables.....	86
14. Cronograma .....	88
15. Presupuesto .....	89
16. Foda .....	90
17. Entrevistas .....	92
18. Gráficas de resultados obtenidos durante la investigación.....	98
18.1. Gráficas personales operativo.....	98
18.2. Gráficas personal administrativo.....	105
19. Matriz de identificación y valoración de riesgos.....	111
20. Procedimiento para la gestión de riesgos .....	116

21.	Fotos de las áreas de trabajo operativo.....	118
22.	Fotos aplicando el cuestionario .....	121

## Índice de cuadros

<b>Cuadro</b>	<b>Numero de página</b>
1. Indicadores de correlación del coeficiente de Q de Kendall.....	8
2. Requisitos de la norma ISO 9001: 2015 .....	14
3. Requisito de la norma ISO 14001: 2015.....	1
4. Identificación de procesos y caracterizaciones de procesos.....	7
5. Comparación de tipo de ruidos .....	19
6. Niveles generales de ruido.....	33
7. Indicadores de correlación del coeficiente de Q de Kendall.....	40
8. Análisis de correlación entre cultura de prevención y riesgo laboral de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., personal operativo. ....	41
9. Análisis de correlación entre cultura de prevención y riesgo laboral de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., personal administrativo.....	42
10. Análisis de procedimiento Q de Kendall, personal operativo.....	43
11. Análisis de procedimiento Q de Kendall, personal administrativo .....	44
12. Numero de integrantes del comite bipartito.....	52
13. Abreviaturas y definiciones de disposiciones generales nacionales e internacionales.....	60
14. Marco regulatorio en Guatemala .....	61
15. Matriz de evaluación de riesgos laborales .....	65
16. Matriz de riesgos laborales .....	67
17. Perfil del puesto con condiciones para realizar el trabajo.....	68
18. Guía para el plan de emergencia.....	73
19. Presupuesto del plan de acción .....	80
20. Matriz operacionalización de variables .....	86
21. Cronograma de actividades.....	88
22. Presupuesto del proyecto de tesis .....	89

23. Matriz de identificación y valoración de riesgos. ....	111
24. Procedimiento para la gestión de riesgos.....	116

## Índice de figuras

<b>Figura</b>	<b>Numero de página</b>
1. Organigrama Agropecuaria Caucho S.A. ....	6
2. Pirámide de Frank Bird.....	63
3. ¿La empresa tiene políticas y prácticas claras en relación a la prevención de riesgos laborales? .	98
4. ¿Recibe capacitaciones sobre seguridad y riesgos laborales?.....	98
5. ¿Los líderes y supervisores de la organización dan el ejemplo y se adhieren a las políticas y prácticas de seguridad laboral? .....	99
6. ¿La organización le proporciona equipo de protección personal adecuado? .....	99
7. ¿Tiene conocimiento de los riesgos y peligros a los que está expuesto a la hora de realizar su trabajo? .....	100
8. ¿Ha sufrido algún accidente realizando su trabajo dentro de la empresa? .....	100
9. ¿En su área de trabajo hay vibraciones causadas por la maquinaria utilizada?.....	101
10. ¿Manipula productos químicos? .....	101
11. ¿Ha sufrido alguna enfermedad a causa del trabajo que realiza en la empresa? .....	102
12. ¿Ha sufrido algún daño físico por levantar objetos pesados y realizar la misma postura en su trabajo? .....	102
13. ¿Su labor dentro de la empresa le causa fatiga, cansancio, sensación de monotonía o agotamiento?.....	103
14. ¿Ha sufrido alguna lesión corporal realizando su trabajo? .....	103
15. ¿En su área de trabajo hay ruidos ambientales molestos que provocan dificultad para concentrarse? .....	104
16. ¿La empresa tiene políticas y prácticas claras en relación a la prevención de riesgos laborales? .....	105
17. ¿El personal operativo recibe capacitaciones sobre seguridad y riesgos laborales? .....	105

18. ¿Como líder o supervisor de la organización da el ejemplo y se adhiere a las políticas y prácticas de seguridad laboral? .....	106
19. ¿La organización proporciona equipo de protección personal adecuado y lo hace cumplir?....	106
20. ¿Emplean sistema de gestión de la prevención y lo evalúan con indicadores de resultados? ...	107
21. ¿La salud y seguridad de los trabajadores es tema de desinterés de la empresa para la productividad? .....	107
22. ¿Motiva a los trabajadores a trabajar de forma segura y les muestran interés por .....	108
23. ¿Los trabajadores están involucrados en la identificación, estimación y mitigación de los riesgos en el lugar de trabajo? .....	108
24. ¿Cuentan con registro de accidentes de los últimos tres años? .....	109
25. ¿Hay rotación de personal en las áreas de trabajo operativo? .....	109
26. ¿Cuentan con matrices de riesgos en la empresa? .....	110

## **Resumen ejecutivo**

La seguridad laboral abarca un campo de actuaciones que vitan y previenen accidentes de trabajo especialmente en términos de producción por el uso de herramientas, maquinas, instalaciones y hábitos de los trabajadores, en términos generales consiste en garantizar que las condiciones de tareas sean seguras para que el trabajador no esté expuesto peligros que dañen su salud general, parcial o temporalmente.

Hoy en día es uno de los aspectos de gran importancia que deben cumplir las empresas, son de gran relevancia en las actividades que realizan las organizaciones para mantener las normas y procedimientos laborales como establecen las leyes, reglamentos y acuerdos para que patrono y trabajador cumplan con lo establecido desde que se inicia la relación laboral para evitar riesgos laborales.

Por eso es importante que se realice una inspección periódica para mantener los procesos actualizados y ambas partes gocen de una armonía laboral sana.

Por lo tanto, la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. permitió realizar la investigación titulada “Cultura prevención y su incidencia en el riesgo laboral” la cual fue plasmando en la justificación la razón por la que se realizó la investigación.

El alcance para esta investigación fue de tipo correlacional causal debido a que relaciona las variables cultura de prevención y su incidencia en el riesgo laboral, el objetivo general del estudio fue determinar si la cultura de prevención de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. de Retalhuleu incide en los riesgos laborales. Los sujetos de estudio fueron los trabajadores del área operaria y administrativa. La metodología utilizada fue no experimental, se realizó una entrevista dirigida a personal operario y jefes.

Al realizar todo el proceso se comprobó que: No existen una alta incidencia ente cultura de prevención en el riesgo de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.

Asimismo, se evidenciaron varios hallazgos a la hora de recabar toda la información para llevar a cabo esta investigación en la cual se propone crear un Comité Bipartito de Salud



y Seguridad Ocupacional e implementar un Plan de Salud y Seguridad Ocupacional, para que el patrono esté libre de sanciones y el trabajador realice su labor de forma segura.

## **1. Introducción**

La cultura de prevención es un tema de acciones y patrones a seguir, que a su vez se convierten en prácticas que ayudan al patrono y al trabajador a mantener relaciones armoniosas y de confianza, por eso es importante que las empresas adopten una cultura de prevención de riesgos labores para salvaguardar la integridad física, la salud y la vida de los trabajadores. Por tal razón el presente trabajo se realizó con el propósito de determinar si la cultura de prevención incide en los riesgos laborales de la empresa Agropecuaria Caucho S.A., la cual se dedica a la producción y exportación de caucho natural a nivel internacional. En la empresa existen diversos procesos para la producción del caucho y los trabajadores están expuestos a accidentes laborales.

En el capítulo I, se inició con el planteamiento del problema del cual se plantearon interrogantes, para definir el problema, seguidamente se realizaron los objetivos del estudio, la investigación tuvo un alcance de tipo correlacional causal, se realizó el diseño, el mismo fue cuantitativo no experimental para la eficacia de los resultados y para analizar la incidencia que tienen las variables.

El capítulo II, contiene información de la Agroindustria de hule en Guatemala, importancia del cultivo de hule y como se ha posicionado el caucho de Guatemala a nivel mundial y los inicios de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., también la parte social que tiene como empresa, así como la misión, visión y valores que la forjan como una empresa formal.

El capítulo III, contiene toda la parte teórica de las dos variables; cultura de prevención y riesgo laboral, esto con la finalidad de fundamentar si la empresa aplica de manera teórica en su cultura de prevención lo investigado, si existe una incidencia entre ambas variables y la comprobación de hipótesis de la investigación.

En la investigación se propone crear un comité bipartito de salud y seguridad ocupacional e implementar un plan de salud y seguridad ocupacional.

En la parte de anexos, está la entrevista y las gráficas para determinar los resultados obtenidos en la investigación y fotos de las áreas de la empresa.

## **Capítulo I**

### **1. Anteproyecto de investigación**

#### **1.1. Cultura de Prevención y su Incidencia en el riesgo laboral de los trabajadores de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.**

##### **1.1.1. Retalhuleu**

(Valladares, 2017). Retalhuleu es un departamento de la república de Guatemala, se encuentra en la región suroccidental, cuenta con una extensión territorial de 1856 km<sup>2</sup>, se encuentra a una distancia de 190 kms de la ciudad capital.

Colinda geográficamente al norte con el departamento de Quetzaltenango, al este con el departamento de Suchitepéquez, al sur con el océano pacífico; al oeste con los departamentos de Quetzaltenango y San Marcos.

El departamento se caracteriza por su riqueza en flora y fauna, en la parte baja tiene esteros y en ellos hay manglares, palmas, árboles de coco, palo lagarto. En la parte alta hay palo blanco, Canoj, Chonte, Laurel, Volador, Palo jiote, Guarumo, Cedro, Madre cacao, Jobo, Palo de pito, Aguacate, Guachipilín y otros. En la parte media hay especies forestales como Mulato, Ceibas, Guayacán, Corozo y Árbol de hule, precisamente la plantación de este último en mencionar ha aportado a la economía de Retalhuleu, ya que existen empresas dedicadas a la extracción de la materia prima llamada Látex, este se naturalmente se convierte en chipa, de ésta se realiza la elaboración de Caucho a través de varios procesos implicados de los que se expondrán más adelante. Las empresas dedicadas a la elaboración y exportación de Caucho son; Agropecuaria Caucho, S.A., Industrias Clavellinas, S.A. y Grupo Introsa

Para Acevedo, Zuluaga & Moncada (2015). El caucho es un polímero elástico que surge como una emulsión lechosa conocida como látex en la savia de los árboles de hule.

La investigación se realizó con personal operativo y administrativo de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., empresa agroindustrial dedicada a elaborar y exportar caucho natural a nivel internacional. La empresa pertenece a la Corporación Ralda, tercera

generación de empresarios agroindustriales con más de 70 años en el mercado, en las cuales han creado cientos de empleos directos.

La fabricación de caucho implica una serie de procesos que van desde la adquisición del material lechoso llamado látex, este se convierte en chipa, luego esta es tratada químicamente y procesada por diversas maquinas especiales para obtener el caucho. Para llevar todo el proceso de fabricación existen riesgos laborales a los cuales están expuestos los trabajadores, motivo por el cual es preciso contar con una cultura de prevención de riesgos laborales para minimizar daños a la salud de los trabajadores.

Normas Osha 18001 (2015). Define el riesgo laboral como una variable permanente en todas las actividades de la empresa que obstaculizan las oportunidades de crecimiento y desarrollo, poniendo en peligro la estabilidad. Los riesgos laborales no son eliminables en su totalidad ya que estos se pueden dar de manera espontánea, pero sí pueden manejarse adecuadamente e irlos minimizando a un menor porcentaje. Los riesgos laborales afectan la salud de los trabajadores y la productividad de la organización afectando económicamente a ambos.

Por los procedimientos laborales que se realizan en Agropecuaria Caucho, S.A. Se planteó la siguiente interrogante.

¿Qué incidencia tiene la cultura de prevención en los riesgos laborales, de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., del departamento de Retalhuleu?

Para definir el problema se plantearon las siguientes interrogantes.

- ¿Agropecuaria Caucho, S.A., tiene políticas y prácticas claras en relación a la prevención de riesgos laborales?
- ¿Se les ha brindado a los trabajadores de Agropecuaria Caucho, S.A. Educación preventiva sobre seguridad laboral y riesgos laborales?

- ¿En Agropecuaria Caucho, S.A., los líderes se adhieren a las políticas y prácticas de seguridad laboral?
- ¿Agropecuaria Caucho, S.A., proporciona equipo de protección personal adecuado y lo hace cumplir?
- ¿Los trabajadores de Agropecuaria Caucho, S.A., Tienen conocimiento de los riesgos y peligros a los que están expuestos a la hora de realizar su trabajo?
- ¿Cuáles son los accidentes más comunes que han sufrido los trabajadores en Agropecuaria Caucho, S.A.?
- ¿Cuáles son los riesgos químicos a los que están expuestos los trabajadores de Agropecuaria Caucho, S.A., en los puestos de trabajo?
- ¿Cuáles son las enfermedades que han sufrido los trabajadores de Agropecuaria Caucho, S.A. por riesgos biológicos?
- ¿Cuáles son los daños físicos que han sufrido los trabajadores de Agropecuaria Caucho, S.A., al realizar su trabajo?
- ¿Qué riesgos psicosociales son los más comunes que sufren los trabajadores de Agropecuaria Caucho, S.A.?

El objetivo general del estudio fue:

Determinar si la cultura de prevención de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. de Retalhuleu influye en la incidencia de los riesgos laborales.

En base al objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos, los cuales se detallan a continuación.

- Determinar si en Agropecuaria Caucho, S.A. se fomenta una cultura de prevención de riesgos laborales.
- Determinar si a los trabajadores de Agropecuaria Caucho, S.A. se les ha brindado educación preventiva de riesgos laborales.
- Determinar si los trabajadores de Agropecuaria Caucho, S.A. tienen conocimiento de los riesgos laborales a los que están expuestos en los puestos de trabajo.

La delimitación de esta investigación se realizó de forma espacial, la recolección de datos se hizo con los colaboradores del área Operaria y Administrativa de la empresa.

El presente estudio se realizó en Agropecuaria Caucho, S.A. Siendo un total de 34 trabajadores operarios y 9 trabajadores del área administrativa.

Asimismo, la delimitación de esta investigación es de carácter temporal, se usaron los meses de noviembre 2022 a mayo 2023, también es una investigación de tipo transversal

Para (Ibidem, P.270). Citado por Hernández Sampieri (2014), los diseños de investigación trasversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”

Para la delimitación teórica se basó en material bibliográfico con afinidad de las variables de estudio, con literatura en Administración de Recursos Humanos, administración de empresas e ingeniería industrial y literatura en riesgos laborales.

Para realizar la investigación sobre la cultura de prevención y su incidencia en los riesgos laboral de los trabajadores de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., se utilizaron dos unidades de estudio los cuales fueron personal administrativo y operativo.

La misma fue ejecutada por el maestrante en Administración de Recursos Humanos para determinar si la cultura de prevención tiene una alta incidencia en el riesgo laboral.

La investigación se realizó con el propósito de apoyar a la empresa y a los trabajadores, para que adopten mejores medidas de seguridad laboral y evitar futuras sanciones y que los trabajadores gocen de salud laboral.

El alcance de esta investigación fue de tipo correlacional causal para determinar el grado de incidencia de una variable a otra. El diseño utilizado fue tipo cuantitativo, no experimental, transeccional correlacional causal para obtener la eficacia en los resultados, al describir y analizar la incidencia de las variables de cultura de prevención y riesgo laboral.

Según Sampieri (2014). Los estudios correlacionales tienen el propósito de conocer la relación o grado de asociación que hay entre dos o más variables en una muestra.

Durante el proceso de investigación se realizó un censo, debido a que se tomó en cuenta a los trabajadores que conforman la población estudiada, siendo un total de 34 trabajadores del área operativa y 9 trabajadores del área administrativa de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., Ubicada en el municipio de El Asintal del departamento de Retalhuleu, las edades oscilan de 18 a 60 años.

La técnica empleada para dicha investigación fue la encuesta de la cual (López-Roldan & Fachelli, 2015). La encuesta es una de las técnicas de investigación de más extendido uso, ha trascendido en el ámbito estricto de la investigación científica, para convertirse en actividad de la que en su momento todos participaremos

El instrumento utilizado fue el cuestionario por lo que va acorde a lo que indica (Sampieri 2006). El cuestionario es el método que consiste en un conjunto de preguntas con respecto a una o más variables a medir, el cual pueden ser preguntas cerradas y preguntas delimitadas o preguntas abiertas que proporcionan información más amplia, estas son de más utilidad cuando no se tiene suficiente información, también se utilizó la observación para observar atentamente el fenómeno y tomar información.

El procedimiento se realizó de la siguiente manera:

- Se identificó el área de trabajo y la población a estudiar.
- Se realizó un análisis FODA donde se identificaron las debilidades de la empresa que sirvió para desarrollar el anteproyecto de investigación.

- Se determinaron las variables, objetivo general y objetivos específicos, justificación, viabilidad, consecuencias, alcance, diseño, hipótesis y metodología de la investigación.

Todo esto con la intención de identificar como se llevó a cabo el proceso, indicando que se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario que se elaboró con preguntas cerradas y abiertas, las mismas fueron realizadas con la intención de obtener más información para la comprobación de hipótesis. También se realizaron gráficas como parte del informe estadístico para comprobar la incidencia de una variable con la otra.

Las hipótesis planteadas fueron las siguientes:

Hi (hipótesis de investigación) e Ho (hipótesis nula).

Hipótesis de investigación

Hi: Existen una alta incidencia entre cultura de prevención y riesgo laboral en la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.

Hipótesis nula

Ho: No existen una alta incidencia entre cultura de prevención y riesgo laboral en la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.



La metodología estadística para comprobar la hipótesis fue la Q de Kendall la cual indicó la relación de las variables y su fórmula es la siguiente:

$$Q = \frac{(AD)-(BC)}{(AD)+(BC)}$$

### Indicadores de correlación del coeficiente de Q de Kendall

Cuadro 1. Indicadores de correlación del coeficiente de Q de Kendall

Valor del coeficiente	Magnitud de la asociación o correlación
Menos de 0.25	Baja
De 0.26 a 0.45	Media baja
De 0.46 a 0.55	Media
De 0.56 a 0.75	Media alta
De 0.76 a en adelante	Alta

Fuente: Rojas Soriano (2013) p.41

## **Capítulo II**

### **2. Marco teórico contextual**

#### **2.1. Agroindustria de Hule en Guatemala**

Para Reyes (2015). Guatemala produce al año 90 mil toneladas de caucho de las cuales 87 mil toneladas de caucho natural se exportan, ubicando a Guatemala como el segundo país productor en Latinoamérica, después de Brasil, pero este país sudamericano lo que produce de caucho natural es de autoconsumo, en cambio, Guatemala, es el único país exportador de caucho en América Latina.

#### **2.2. Importancia del cultivo de hule**

Vides (2015). El sector de caucho natural de Guatemala se ha posicionado como el mejor caucho a nivel mundial, además que tiene un alto impacto en el desarrollo económico en los departamentos de Escuintla, Quetzaltenango, Izabal, Alta Verapaz, Petén, Suchitepéquez y Retalhuleu, generando 100 mil empleos en toda la cadena de producción.

#### **2.3. Factores económicos y sociales del caucho**

Vides (2015). Algunos de los productos manufacturados que se fabrican a nivel mundial y que utilizan el caucho y látex natural de Guatemala como materia prima son; Llantas, piezas automotrices, guantes de cirugía e industriales, artículos médicos, globos, preservativos, hilos elásticos, colchones, entre otros.

Reyes (2015) indicó que el esfuerzo agrícola y agroindustrial en el sector de hule se perfiló como uno de los mejores en el año 2020 debido a que se proyectó aumentar los volúmenes de exportación a 120 mil toneladas anuales, ya que, de las 100 mil hectáreas sembradas de caucho ubicadas en el país, 50 mil hectáreas de los árboles de caucho se

encuentran en crecimiento lo que hace que el sector cuente con bosques renovables lo que genera mayor sostenibilidad ambiental, económica y social.

#### **2.4. Empresas productoras de látex en el Sur Occidente de Guatemala**

En la costa sur occidente de Guatemala se encuentran empresas dedicadas a la producción y exportación de Látex, entre estas están:

- **Quetzaltenango**

En Quetzaltenango se encuentra:

Grupo agroindustrial de Occidente

- **Suchitepéquez**

Grupo Introsa

Entre Ríos, S.A.

Pica de hule

- **Retalhuleu**

Industrias Clavellinas, S.A.

Agropecuaria Caucho, S.A.

#### **2.5. Agropecuaria**

(Pérez Porto & Gardey, 2021). Agropecuaria es un adjetivo que califica aquello que tiene vínculo con la agricultura y con la ganadería. Una empresa agropecuaria puede dedicarse al cultivo o a la crianza y venta de ganado. Se conoce como sector agropecuario al sector de la economía formado por las actividades agrícolas y las actividades ganadera. Estas producciones se realizan en el campo a diferencia de las que tienen lugar en las ciudades.

## **2.6. Agropecuaria Caucho, S.A.**

Agropecuaria Caucho S.A. Una empresa agroindustrial dedicada a la producción de caucho natural. Pertenece a la corporación Ralda, es la tercera generación de empresarios agroindustriales, con más de 70 años en el mercado. Han invertido en conciencia social empresarial, al haber construido, donado y dar aporte económico para el funcionamiento de un hospital de ojos, una escuela para niños sordo mudos, una escuela para los hijos de los empleados, una iglesia, ayuda a los ancianos de la tercera edad con un comedor, donación de un sitio arqueológico y ayuda monetaria a los bomberos voluntarios de Retalhuleu.

### **2.6.1. Visión**

Para el 2,030 ser el productor número uno de caucho natural de Guatemala, brindándole a los clientes un producto que exceda los estándares internacionales de calidad y libre de ilícitos y que haya sido fabricado cuidando el planeta. Contribuyendo al desarrollo de la región al generar empleo.

### **2.6.2. Misión**

Fabricar caucho natural de excelente calidad; manteniendo precios competitivos, aprovechando recursos. A través de la implementación y mantenimiento de sistemas de gestión de calidad y controles de seguridad. Amigables con el medio ambiente, Generar relaciones duraderas y de confianza con los clientes, proveedores y empleados.

### **2.6.3. Política de sistema integrado de gestión en Agropecuaria Caucho, S.A. SIG**

Proporcionar a los clientes soluciones agroindustriales, produciendo caucho natural de la más alta calidad, sobre la base de una sólida experiencia. Promoviendo la reutilización y el reciclaje, para prevenir del deterioro del medio ambiente e implementando medias de mitigación que aseguren, haciendo uso responsable de los recursos naturales por medio de personas competentes, procesos y procedimientos mejorados continuamente y medidas de control, seguridad y mitigación que aseguren que las actividades que se realizan están libres de ilícito, amigables con el medio ambiente y son efectuadas apegadas a las leyes y reglamentos vigentes, al contexto de las partes interesadas.

Para Fresner y Engelhardt 2004, citado por (Reyes 2019). El Sistema Integrado de Gestión es la combinación de sistemas de gestión basado en análisis de los procesos clave y definición de elementos comunes, comprensión de las actividades productivas, planificación sistemática, implementación, control, auditoría y mejora.

Llanes, 2014, citado por (Reyes 2019). Plantea que el sistema integrado de gestión se conceptualiza como el proceso de integrar las etapas de planificación, realización, control y mejora de los procesos integrados del sistema organizacional, a su adaptación constante al entorno organizacional, a través del cumplimiento de los requisitos demandados, a largo plazo y de modo equilibrado, con vistas a incrementar el nivel de integración del sistema.

#### **2.6.4. Sistema integrado de gestión en Agropecuaria Caucho, S.A. SIG**

Los objetivos definidos para el sistema integrado de gestión, alineados a la política de gestión de la compañía y los cuales dan respuesta a la calidad, prevención de actos ilícitos, terroristas y narcotráfico son los siguientes:

1. Proveer a los clientes caucho natural de excelente calidad, que solucione sus requerimientos o necesidades, sobre una sólida experiencia.
2. Mantener las competencias laborales del personal que ocupa puestos críticos, logrando la certificación de las mismas.
3. Mejorar continuamente los procesos y procedimientos de calidad, control y seguridad y medio ambiente, mediante un sistema de gestión.
4. Despachar productos libres de ilícitos.
5. Cumplir las leyes fiscales, laborales, ambientales aplicables al proceso de producción de caucho natural.
6. Promover el uso responsable, reutilización y reciclaje de los recursos naturales, utilizados o afectados en el proceso de producción de caucho natural.

7. Mantener al mínimo los consumos de energía, combustible, y agua para el proceso de producción.

#### **2.6.5. Alcance del sistema BASC**

Agropecuaria Caucho S.A. garantiza su sistema de gestión BASC para los procesos de producción, almacenamiento, despacho y logística internacional; y transporte sub-contratado de caucho natural, cuya planta se encuentra ubicada en El Asintal, Retalhuleu, Guatemala.

Basc Guatemala (2023). Business alliance for secure commerce BASC, es una certificación que promueve el comercio seguro a través de un sistema de gestión en control y seguridad en la cadena de suministro, todas las partes involucradas desde producción hasta la entrega a cliente.

Es una herramienta de certificación y estandarización de procedimientos, donde sus asociados, conscientes de las debilidades de sus cadenas logísticas establece un sistema de gestión de control y seguridad, que brinda las medidas de prevención y protección al comercio tanto desde el punto de origen hasta el de destino.

Es una organización internacional de cooperación entre sector privado, organismos internacionales y extranjeros, creado para fomentar un comercio internacional seguro, la certificación reduce el riesgo de soborno identificando y eliminando los focos de corrupción en el proceso de comercialización, también reduce el riesgo de ser víctima de narcotráfico y demás actividades ilícitas.

Reduce el riesgo de confiscación en aduanas y rechazos por incumplimiento de normas, evitando pérdidas financieras. Ayuda a identificar y reducir focos de alto riesgo por robo y asaltos.

El alcance de sistema Basc es auditado dos veces al año.

#### **2.6.6. Alcances del sistema ISO**

Agropecuaria Caucho S.A., garantiza su sistema de gestión de calidad para los procesos de: Producción, almacenamiento y despacho de caucho natural cuya planta se

encuentra ubicada en El Asintal, Retalhuleu, Guatemala.

### 2.6.7. Cumplimiento de requisitos de la norma ISO 9001: 2015

Agropecuaria Caucho, S.A., establece, mantiene y mejora su sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015

Cuadro 2. Requisitos de la norma ISO 9001: 2015

Requisitos ISO 9001	Cumplimiento
<b>Contexto</b>	
<b>Contexto de la Organización</b> Comprensión de la organización y de su contexto	Se realiza el análisis de contexto a través de la matriz FODA, la cual se revisa y se le da seguimiento en la revisión por la Dirección, en reunión con los dueños.
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	Se determinaron las partes interesadas y sus necesidades y expectativas en la especificación técnica ET-SIG-GG-03 necesidades y expectativas de las partes interesadas, la cual se revisará y se le dará seguimiento en la revisión por la dirección, en reunión con los dueños de proceso.
Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	El alcance del SGC es producción, almacenamiento y despacho de caucho natural y se encuentra documentado en el presente manual.
Sistema de gestión de calidad y sus procesos.	Se generó la red de procesos del sistema integrado de gestión de control, seguridad y calidad y la caracterización de los 11 procesos a través de los mapas de proceso, donde se indican, las entradas y salidas, así como las interacciones de los procesos y los recursos utilizados por los mismos y los riesgos asociados a cada proceso.

<p><b>Liderazgo</b></p> <p>Liderazgo y compromiso enfoque al cliente</p> <p>Política de calidad</p> <p>Roles</p> <p>Responsabilidades, autoridades</p>	<p>La Gerencia General comprometida con el sistema de gestión de calidad ha establecido la política de calidad, y como compromiso con el cliente el procedimiento de quejas y reclamos, estableciendo y revisando los objetivos de calidad, y los indicadores por proceso alineados a la política a través de la matriz de seguimiento a la medición de indicadores, revisando de forma mensual.</p> <p>Se revisó y se actualizó el organigrama así como los descriptores de puesto donde se establecen las responsabilidades y autoridades.</p>
<p><b>Planificación</b> Acciones para abordar riesgos y oportunidades</p>	<p>Se cuenta con el procedimiento para la gestión de riesgos P-SIG-GN-009 procedimiento para la gestión de riesgos</p>
<p>Objetivos de calidad y planificación para lograrlos.</p>	<p>Se cuenta con la matriz de seguimiento a la medición de Indicadores con las mediciones frecuentes de las mismas.</p>
<p>Planificación de los cambios.</p>	<p>Se genera un proyecto de mejora para los cambios desde el formato FR-SIG-GN-07 solicitud de acción correctiva, preventiva y/corrección.</p>
<p><b>Apoyo</b></p> <p>Recursos</p> <p>Generalidades</p>	<p>Los recursos son aprobados por la gerencia general para el desarrollo y desempeño de todos los procesos identificados dentro del sistema de gestión de calidad y autorizados en el presupuesto de la empresa.</p>
<p>Personas</p>	<p>El número de personas determina a través de la medición de indicadores de eficacia y eficiencia de acuerdo al volumen de producción. Si es necesario se solicita a la gerencia el aumento de personal.</p>
<p>Infraestructura</p>	<p>Con el objetivo de determinar y mantener la infraestructura que nos permita el desarrollo de las actividades en la</p>



	<p>producción de caucho natural se han documentado el procedimiento de mantenimiento preventivo-correctivo contemplando el mantenimiento del equipo y el mantenimiento eléctrico.</p> <p>Para el área informática se cuenta con el proceso de tecnología informática donde se documentó 1 política 12 procedimientos y 3 instructivos, velando así por el buen funcionamiento de los equipos y la seguridad de la información.</p>
Ambiente de trabajo	<p>No es necesario controlar condiciones específicas para la producción de caucho natural, para no permitir que se dañe o contamine el producto, se ha identificado y documentos un instructivo de lavado de cajas, un formato de registro de lavado de caja y el formato de registro de inspección de filtros y lavado de pilas con el objetivo de evitar la contaminación con algún material no deseado.</p> <p>Al recurso humano se le proporciona el equipo de protección personal y uniforme.</p>
Recursos de seguimiento y medición	<p>El proceso de control de calidad contempla dentro de sus actividades el control de los equipos de seguimiento y medición, para ello, se ha documentado el programa de mantenimiento y calibración de equipo de medición y pesaje, los cuales se subcontratan a compañías especializadas, los procedimientos de mantenimiento del molino, el procedimiento para el equipo de nitrógeno y los registros de verificación de calibración.</p>
Conocimiento de la organización	<p>Para la gestión del conocimiento en la organización se generó el procedimiento para la gestión del conocimiento, P-SIG-RH-003, y el FR-SIG-RH-020 mapa de gestión del</p>

	conocimiento para mapear el conocimiento crítico y el FR-SIG-RH-021 captación del conocimiento, para captar los nuevos conocimientos.
Competencia	Para proveer a los diferentes procesos del Recurso Humano necesario para la ejecución de las actividades, se han establecido los procedimientos de reclutamiento, selección y contratación de personal; Inducción, capacitación, evaluación y liquidación; Definiendo las competencias en los Descriptores de Puesto de cada uno de los puestos identificados en el organigrama.
Toma de Conciencia	A través de charlas de toma de consciente a todo el personal, donde se les explico, política de Calidad y seguridad, los objetivos de Calidad, y se deja evidencia con listas de asistencia. Y se planifica en el Programa Anual de capacitaciones FR-SIG-RH-014.
Comunicación	Se cuenta con el procedimiento comunicación interna y externa P-SIG-GG-002, para establecer los medios de comunicación pertinentes para informar confiable y oportunamente a los empleados y las partes interesadas pertinentes.
Información documentada	Para la documentación se elaboraron los procedimientos de control de documentos, de control de Registros y el de elaboración de documentos, se cuenta con el listado maestro de documentos FR-SIG-GN-012 donde aparecen todos los documentos del Sistema integrado de Gestión
<b>Operación</b> Planificación y control operacional	Una de las actividades importantes para cumplir con el cliente es atender a sus requerimientos, por lo que se revisa los pedidos de forma diaria enviado por comercialización o por el cliente y se genera el plan de producción mensual para satisfacer las necesidades del cliente.

<p>Requisitos para los productos y servicios</p> <p>Comunicación con el Cliente</p> <p>Determinación de los requisitos para los productos y servicios.</p> <p>Revisión de los requisitos para los productos y servicios.</p> <p>Cambios en los requisitos para los productos y servicios.</p>	<p>Para mantener una comunicación adecuada con el cliente se recibe el pedido mensual y se confirma a través de comercialización, y de haber alguna inconformidad de parte del cliente se trata como lo establece el procedimiento de quejas y reclamos, y los registros necesarios para documentar dicha comunicación, además se mantiene una comunicación fluida a través de la gerencia general y gerencia de planta vía correo electrónico y al menos una vez por año se generan visitas recíprocas.</p> <p>Para determinar y revisar los requisitos del cliente se firman contratos a largo plazo (1 año) donde se establecen las condiciones y requisitos para la producción y despacho en cuanto a volúmenes, empaque y propiedades del producto. El cliente proporciona los requerimientos a través de órdenes de compra y pedidos captados para elaborar el plan de producción mensual de acuerdo a sus solicitudes.</p> <p>A través de comercialización se reciben los cambios en especificaciones técnicas y órdenes de compra, vía correo electrónico, quien lo traslada al gerente de planta, quien se encarga de socializarlo a los procesos de producción y control de calidad. Esta información se maneja con carácter de confidencialidad.</p>
<p><b>Diseño y desarrollo de los productos y servicios.</b></p>	<p>No aplica al sistema de gestión de calidad.</p>
<p><b>Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.</b></p>	<p>En la empresa se tienen identificados 2 líneas de compra, una para la materia prima se documenta el proceso de proveeduría donde se tienen documentados los procedimientos de: compras de materia prima; de asistencia</p>

	<p>técnica o visita de cortesía; organización y desarrollo de capacitaciones a proveedores de materia prima.</p> <p>Línea 2 de compra para los insumos y servicios críticos que tienen relación con el proceso de producción donde se tiene documentados los procedimientos de: compra de bienes o servicios; de selección, evaluación y re-evaluación de proveedores críticos, para la ejecución de las compras.</p> <p>Para la verificación de productos comprados se realiza en bodega en base a la orden de compra y el envío de productos.</p>
<p><b>Producción y provisión del servicio.</b></p> <p><b>Control de la producción y de la provisión del servicio.</b></p>	<p>Para la fabricación de caucho natural se han identificado los procesos de: producción (recepción de materia prima, empaque y despacho) y el control de calidad los cuales son documentados a través de procedimientos, instructivos y registros identificados en las listas maestras.</p> <p>Estos procesos les permite producir caucho natural que cumplan con los requisitos del cliente.</p>
<p><b>Identificación y trazabilidad</b></p>	<p>La identificación y trazabilidad del producto se realiza a través de la etiqueta de producto terminado. Esta contempla el grado de calidad del producto, un número de lote asignado por contenedor con 6 dígitos, primero 2 número de contenedor, segundo 2 mes de producido, últimos 2 año de producido. El número de muestra que equivale al número de muestra resguardada en el laboratorio. Estos números de lote quedan consignados en el certificado de calidad y en la base de datos de certificados de calidad en el laboratorio.</p>

<b>Propiedad perteneciente a los clientes y Proveedores externos</b>	No aplica al sistema de gestión de calidad.
<b>Preservación</b>	<p>Para mantener las condiciones adecuadas para el producto terminado y realizar una adecuada identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección del producto y sus componentes se han documentado los Instructivos de: Empaque y apilado de producto; Almacenamiento de producto terminado; instructivo de despacho de producto; Instructivo de Pesaje en bascula, Procedimiento de Recepción, y clasificación de materia Prima; procedimiento de Manejo de Bodega de Agro insumos, y una especificación técnica de Manejo de niveles mínimos y máximos de productos críticos en bodega de agro insumos,</p> <p>Para solicitar productos se maneja el registro de Pedido de materiales, enseres y repuestos y el Instructivo de Manejo de firmas y sellos autorizados donde se establecen los niveles de autoridad de retiro de productos.</p>
<b>Actividades posteriores a la entrega</b>	La responsabilidad de la empresa sobre el producto una vez despachado, es por temas de calidad y dependiendo de la situación puedes ser: cambio total o parcial del lote de producto o complemento de producto, si se determina algún faltante. No se aplican descuentos ni devoluciones. La carga es asegurada tanto por el cliente como por la empresa y de sufrir daño se acuerda cual seguro se activa.
<b>Control de cambios</b>	Para los cambios en la producción: a) Por requerimiento del cliente se reciben por correo electrónico y se notifican al jefe de producción, quien genera la información para los involucrados o cambia la orden de trabajo FR-SIG-PR-017.

	<p>b) cuando se realiza el cambio por planificación o intereses de la empresa se notifica al jefe de producción para el cambio de orden de trabajo FR-SIG-PR-017, o si fuese necesario el programa de producción. C) cambios en especificaciones del Cliente, esta se recibe por correo electrónico y se realizan los cambios en la ET-SIG-GG-001 Requisitos de Calidad del Cliente, y se notifica al personal pertinente.</p>
<p><b>Liberación de los productos y servicios</b></p>	<p>Control y registro de sellos y firmas autorizadas FR-SIG-RH-017 donde se determinan quienes tienen la autoridad para la liberación de producto terminado.</p>
<p><b>Control de las salidas no conformes</b></p>	<p>Para identificar y tratar el producto no conforme que se pueda generar en la producción de caucho natural se han documentado las acciones en el procedimiento de control de producto no conforme. Dicho procedimiento establece las directrices en el manejo y tratamiento del producto no conforme identificado.</p>
<p><b>Evaluación de desempeño</b></p> <p><b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación.</b></p> <p><b>Generalidades</b></p> <p><b>Satisfacción del Cliente</b></p> <p><b>Análisis y evaluación.</b></p>	<p>Con una periodicidad mensual se ha decidido hacer el seguimiento del desempeño de los procesos realizando una reunión con la gerencia general actualizando la matriz de indicadores, para analizar los datos obtenidos de la medición de los procesos en la matriz de seguimiento a la medición de Indicadores. Con una frecuencia mínima anual, la gerencia general evaluará el seguimiento de los procesos dejando evidencia de ello en el registro en la minuta revisión por la dirección.</p> <p>Para el cumplimiento de este punto se ha documentado el procedimiento de quejas y reclamos. Y con una frecuencia de 1 vez por año se realiza una encuesta de satisfacción del cliente.</p>

	<p>Para el seguimiento del producto se han documentado los procedimientos de: recepción y clasificación materias primas; inspección de pacas, instructivo de despegado, inspección y pesado de galleta y los procedimientos para las pruebas de viscosidad, MRI, cenizas, nitrógeno, material volátil, impurezas, plasticidad y color.</p>
<b>Auditoría interna</b>	<p>Se ha documentado el procedimiento de auditorías internas, para la planificación y ejecución de las auditorías.</p>
<b>Revisión por la dirección.</b>	<p>Para realizar la retroalimentación del sistema de gestión de calidad por parte de la gerencia general, se documentó el procedimiento de revisión por la dirección, dejando evidencia de dicha revisión en la minuta de revisión por la dirección la cual se desarrollará al menos una vez en el año.</p>
<p><b>Mejora</b></p> <p><b>Generalidades</b></p> <p><b>No conformidad y acción Correctiva.</b></p> <p><b>Mejora Continua</b></p>	<p>El objetivo de la mejora continua se toma como una actividad permanente, tomando en cuenta la información proveniente de las acciones correctivas y preventivas la cuales se tienen documentadas en un procedimiento, la revisión por la dirección, el resultado de las auditorías y la retroalimentación del cliente, la cuales se utilizan para identificar oportunidades de mejora.</p>

Fuente: Formato de Agropecuaria Caucho, S.A. (2019). Información obtenida durante trabajo de campo (2023)

## 2.6.8. Cumplimiento de requisitos de la norma ISO 14001: 2015

Agropecuaria Caucho, S.A. Establece, mantiene y mejora su sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015

A continuación, se presenta cada uno de los requisitos de las normas ISO 14001 y la forma como se da el cumplimiento a cada uno.

Cuadro 3. Requisito de la norma ISO 14001: 2015

<b>Requisitos ISO 14001</b>	<b>Cumplimiento</b>
<b>Contexto de la organización</b>  <b>Comprensión de la organización y de su contexto.</b>	Se realizó el análisis de contexto a través de la Matriz FODA, la cual se revisa y se le da seguimiento en la revisión por la Dirección, en reunión con los dueños. ET-SIG-GG-004 Análisis de Contexto a través de la matriz FODA.
<b>Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.</b>	Se determinaron las partes interesadas y sus necesidades y expectativas en la especificación técnica ET-SIG-GG-03 Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas, la cual se revisará y se le dará seguimiento en la revisión por la Dirección, en reunión con los dueños de proceso.
<b>Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental</b>	El alcance del SGC es producción, almacenamiento y despacho de caucho natural y se encuentra documentado en el presente manual, indicando sus límites físicos y ubicación de la planta.
<b>Sistema de gestión ambiental y sus procesos.</b>	Se generó la red de procesos del sistema integrado de gestión de control, seguridad y calidad y la caracterización de los 11 procesos a través de los mapas de procesos, donde se indican, las entradas y salidas, así como las



	interacciones de los procesos y los recursos utilizados por los mismos y los riesgos asociados a cada proceso.
<b>Liderazgo y compromiso.</b>  <b>Política de calidad</b>  <b>Roles</b>  <b>Responsabilidades</b>  <b>Autoridades en la organización</b>	<p>La gerencia general comprometida con el sistema de gestión ambiental ha establecido la política del sistema integrado de gestión, y como compromiso con la gestión ambiental, estableciendo y revisando los objetivos, y los indicadores por proceso alineados a la política a través de la matriz de seguimiento a la medición de indicadores, revisando de forma mensual.</p> <p>En el organigrama y en los descriptores de puestos se establecen las responsabilidades y autoridades.</p>
<b>Planificación</b>  <b>Acciones para abordar riesgos y oportunidades.</b>	<p>Se cuenta con el procedimiento para la gestión de riesgos P-SIG-GN-009</p> <p>Procedimiento para la gestión de riesgos, analizados a través de la FR-SIG-GN-013 Matriz de identificación y valoración de riesgos y las acciones y las mejoras se documentan en el registro FR-SIG-GN-007 (investigar con la Licenciada de RRHH) solicitud de acción correctiva o corrección, proyecto de mejora o acción preventiva.</p>
<b>Aspectos ambientales</b>  <b>Requisitos legales y otros requisitos.</b>	<p>Para la identificación de los aspectos ambientales y para la valoración de los que puedan tener impacto ambiental significativo se ha establecido el procedimiento P-SIG-GN- 010 procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales y los registros donde se plasmas los resultados, la identificación de aspectos en el FR-SIG-GN- 016, Evaluación de aspectos ambientales en el FR-SIG- 017.</p> <p>Para los requisitos legales y otros requisitos se ha establecido el P-SIG-GN-008 Identificación y cumplimiento de requisitos legales, y el registro</p>

<p><b>Planificación de acciones</b></p>	<p>FR-SIG-GN-014 matriz de identificación y cumplimiento de requisitos legales.</p> <p>Las acciones y las mejoras se documentan en el registros FR-SIG-GN-007 solicitud de acción correctiva o corrección, proyecto de mejora o acción preventiva.</p>
<p><b>Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.</b></p> <p><b>Planificación para lograr los objetivos ambientales.</b></p>	<p>Se cuenta con la FR-SIG-GG-001 matriz de seguimiento a la medición de indicadores, con las mediciones frecuentes de las mismas. Alineados con la política y los objetivos de la empresa, donde se contempla la planificación para lograr los objetivos (notas al pie del registro)</p>
<p><b>Apoyo Recursos</b></p>	<p>Los recursos son aprobados por la gerencia general para el desarrollo y desempeño de todos los procesos identificados dentro del sistema integrado de gestión y autorizados en el presupuesto de la empresa.</p>
<p><b>Competencia</b></p>	<p>Para proveer a los diferentes procesos del recurso humano necesario para la ejecución de las actividades, se han establecido los procedimientos de reclutamiento, selección y contratación de personal; inducción, capacitación, evaluación y liquidación; definiendo las competencias en los descriptores de puesto de cada uno de los puestos identificados en el organigrama.</p>
<p><b>Toma de conciencia</b></p>	<p>A través de charlas de toma de conciencia a todo el personal, donde se les explico, política ambiental, los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales, su contribución a la eficacia del sistema de gestión, y las implicaciones de no cumplir con los requisitos del SGA incluyendo los legales y se deja evidencia con listas de asistencia. Y se planifica en el programa anual de capacitaciones FR-SIG-RH-014.</p>

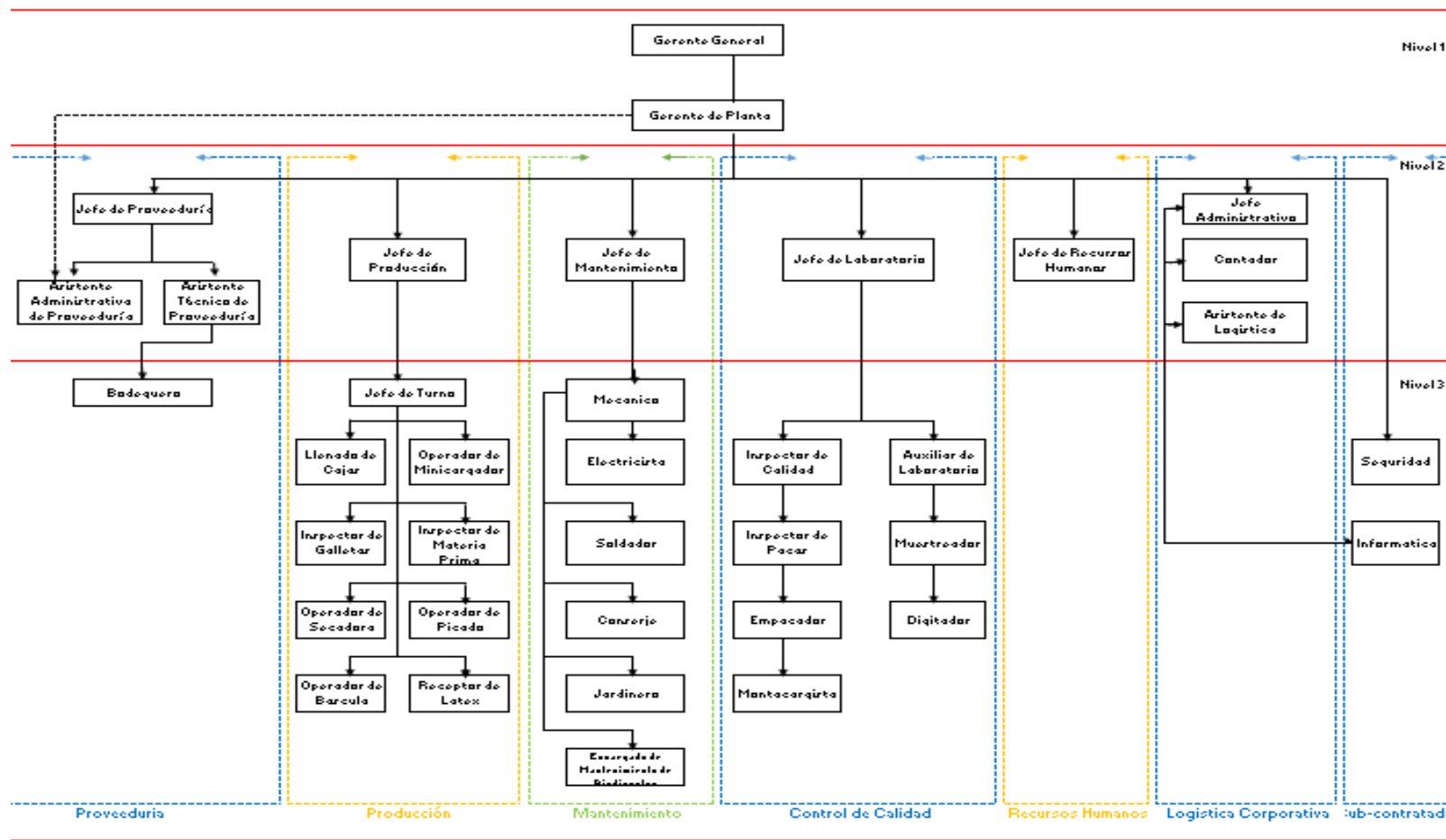
<b>Comunicación</b>	Se cuenta con el procedimiento comunicación interna y externa P-SIG-GG-002, para establecer los medios de comunicación pertinentes para informar confiable y oportunamente a los empleados y las partes interesadas pertinentes.
<b>Información documentada</b>	Para la documentación se elaboraron los procedimientos de control de documentos, de control de Registros y el de elaboración de documentos, se cuenta con el listado maestro de documentos FR-SIG-GN-012 donde aparecen todos los documentos del sistema integrado de gestión
<b>Operación Planificación y control operacional</b>	Para la fabricación de caucho natural se han identificado los procesos de: producción (recepción de materia prima, empaque y despacho) y el control de calidad los cuales son documentados a través de procedimientos, instructivos y registros identificados en las listas maestras. Identificando el ciclo de vida del producto (inciso 14 de este documento) y definiendo donde se tiene influencia y control parcial (proveedores de materia Prima), control total en los procesos de la planta, influencia en los clientes.
<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>	Se cuenta con los planes de respuesta institucionales a través del comité de manejo de crisis, para incendio, sismo o terremoto, tomas de instalaciones con o sin rehenes, instructivo para la evacuación de edificio, para amenaza de bomba, y manual de ejercicios de evacuación y evaluación del comité de manejo de crisis.
<b>Evaluación de desempeño seguimiento, medición, análisis y evaluación. Generalidades evaluación del</b>	Con una periodicidad mensual se ha decidido hacer el seguimiento del desempeño de los procesos realizando una reunión con la Gerencia General dejando la actualización de la matriz como evidencia, para analizar los datos obtenidos de la medición de los procesos en la matriz de seguimiento a la medición de indicadores. Con una frecuencia mínima anual, la Gerencia General evaluará el seguimiento de los procesos dejando evidencia de ello en el registro en la minuta revisión por la dirección. Para los requisitos legales y otros requisitos se ha establecido el P-SIG-

<b>cumplimiento legal</b>	GN-008 Identificación y cumplimiento de requisitos legales, y el registro FR-SIG-GN-014 matriz de identificación y cumplimiento de requisitos legales.
<b>Auditoría interna</b>	se ha documentado el procedimiento de auditorías internas, para la planificación y ejecución de las auditorías.
<b>Revisión por la dirección.</b>	Para realizar la retroalimentación del sistema de gestión de calidad por parte de la gerencia general, se documentó el procedimiento de revisión por la dirección, dejando evidencia de dicha revisión en la minuta de revisión por la dirección la cual se desarrollará al menos una vez en el año.
<b>Mejora generalidades no conformidad y acción Correctiva. Mejora continua</b>	El objetivo de la mejora continua se toma como una actividad permanente, tomando en cuenta la información proveniente de las acciones correctivas y preventivas la cuales se tienen documentadas en un procedimiento, la revisión por la dirección, el resultado de las auditorias, la evaluación de requisitos legales, los aspectos que puedan generar impactos ambientales significativos y sus acciones, de las cuales pueden surgir oportunidades de mejora para poder implementarlas.

Fuente: Formato de Agropecuaria Caucho, S.A. (2019), información obtenida durante trabajo de campo 2023

## 2.6.9. Organigrama de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.

Figura 1. Organigrama Agropecuaria Caucho S.A.



Fuente: Formato de Agropecuaria Caucho, S.A. (2019), información obtenida durante trabajo de campo (2023)

## 2.6.10. Identificación de procesos y caracterizaciones de procesos:

Se han identificado 11 procesos, dentro del Sistema Gestión de Calidad SGC de los cuales se anexan los mapas de proceso.

Cuadro 4. Identificación de procesos y caracterizaciones de procesos.

<b>PROCESO</b>	<b>PRINCIPALES FUNCIONES</b>
<b>Gerencia general</b>	Es el responsable de desarrollar los planes estratégicos para alcanzar los objetivos y metas propuestos.
<b>Producción</b>	Planifica y realiza la producción tomando como base las demandas del cliente.
<b>Control de Calidad</b>	Su principal función es supervisar y retroalimentar los procesos de producción, garantizando que el caucho natural cumple con los estándares de calidad establecidos. Sirve de soporte al área de Producción monitoreando los procesos de producción en cuanto a calidad solicitando modificaciones cuando es necesario. Para esto cuenta con el área de control de calidad y laboratorio.
<b>Gestión de normas internacionales</b>	Es el proceso responsable de cumplir con los lineamientos de calidad establecidos por los sistemas de gestión de seguridad y calidad de la empresa.
<b>Mantenimiento de equipo, maquinaria e instalaciones</b>	Es el responsable de darle mantenimiento a la infraestructura y maquinaria de la empresa, garantizando su funcionamiento, además de coordinar las calibraciones de los aparatos de medición y pesaje para los procesos de producción y calidad.
<b>Logística internacional</b>	Este proceso es el encargado de cumplir con los requisitos fiscales y legales de las actividades de exportación e importación de la empresa, garantizando el cumplimiento de las entregas en el plazo establecido con el cliente.
<b>Financiero contable</b>	Este proceso es el responsable de velar por que la empresa cumpla con los compromisos fiscales y provisionar los recursos para el funcionamiento de la misma. Así como seleccionar y evaluar a los proveedores de insumos y servicios.

<b>Recursos humanos</b>	Es el responsable de contratar el mejor elemento humano. Generar métodos de capacitación y entrenamiento que le permitan al trabajador llegar a su máximo desempeño laboral. Generar un ambiente que le permita retenerlo el mayor tiempo posible al servicio de la empresa.
<b>Proveeduría</b>	Realiza el proceso de compras de materia prima requerida para cumplir con la demanda de caucho natural por los clientes.
<b>Tecnología informática</b>	Es el proceso responsable de proteger la propiedad intelectual, proveer los medios virtuales para el funcionamiento del sistema de cómputo SAC, normar el uso de los equipos y resguardar la información sensible de la empresa, haciendo copias de respaldo en diferentes medios físicos y virtuales.
<b>Seguridad física</b>	Es el proceso responsable de proteger los bienes de la empresa, así como proteger a la empresa de amenazas externas que puedan poner en peligro la integridad de las instalaciones y/o la carga.

Fuente: Formato de Agropecuaria Caucho, S.A. (2019), información obtenida durante trabajo de campo (2023)

## Capítulo III

### 3. Marco teórico conceptual

#### 3.1. Cultura de prevención y riesgo laboral

##### 3.1.1. Cultura

Según Tyler (1871). Cultura es un todo complejo que encierra los conocimientos, los valores, el arte, la moral, los derechos, las costumbres y creencias y todas las otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre desde su infancia y a lo largo de la vida como miembro de la sociedad.

Lévi-Strauss (1958). Se le llama cultura a todo fragmento de la humanidad o conjunto etnográfico que desde el punto de vista de la investigación se presenta por relaciones interpersonales. El término cultura se emplea para reagrupar un conjunto de variaciones significativas cuyos límites según prueba la experiencia coincide aproximadamente. El que esta coincidencia no sea nunca absoluta ni se produzca jamás en todos los niveles al mismo tiempo no debe impedir el empleo de la noción de cultura que es fundamental en antropología y posee el mismo valor heurístico que el concepto de aislado en demografía que introduce la noción de discontinuidad.

Goudenough (1968). Cultura es aquello que realmente se necesita saber y creer en una determinada sociedad de manera que se pueda proceder de una forma que sea aceptable para los miembros de esa sociedad. Es la forma que tienen las cosas en la mente de las personas y los modelos de la misma para percibirlas, relacionarlas e interpretarlas.

##### 3.1.2. Prevención

Para Goldstone (1977). Explica que la prevención constituye un conjunto de actividades dirigidas específicamente a identificar los grupos vulnerables de alto riesgo y para los que pueden emplearse medidas preventivas con el objetivo de evitar el comienzo de problema.



Catalano y Dooley, citado por Serrano (2014). Distinguen tres tipos de prevención, entre las cuales están la prevención primaria, prevención secundaria y prevención terciaria.

- **Prevención primaria:** Son estrategias y dentro de ésta, está la prevención proactiva y reactiva.

Prevención primaria proactiva, se dirige a estrategias de acción que intentan prevenir la ocurrencia de factores de riesgo, hace referencias a las demandas de adaptación a estresores que pueden prevenir de un continuo que va del microsistema al macrosistema

Prevención primaria reactiva, su finalidad es preparar al sujeto para accionar de forma efectiva ante una situación estresante.

- **Prevención secundaria:** se conceptualiza como aquella que tiene como objetivo la reducción de la enfermedad o del peligro, haciendo descender la proporción de casos nuevos mediante la modificación de los factores de riesgos y haciendo descender la proporción de casos declarados al contar su duración mediante la identificación y solución.
- **Prevención terciaria,** esta pretende reducir en la empresa la proporción de funcionamiento defectuosos. La prevención terciaria actúa mediante las acciones en gran escala y se utiliza la expresión para coordinar acciones para diversas situaciones

### 3.1.3. Cultura de prevención

Para Arévalo y Sánchez (2018). La cultura de prevención es el sistema de normas, código de conducta, valores, comportamientos, resultados y desarrollos que se producen en una organización en relación con la prevención de riesgos laborales y que marcan en conjunto de actuaciones en la materia que realizan las mismas. Implica asunciones básicas, creencias percibidas y conductas.

### 3.1.4. Componentes básicos de la cultura de prevención

Arévalo y Sánchez (2018). Indican que los componentes básicos son,

- Percepción del clima preventivo, como foto estática de una situación dinámica.
- Integración preventiva en el organigrama de la empresa.
- Aspectos relativos a las relaciones entre las personas, comunicación, justicia percibida, apertura a la comunicación ante los problemas.
- Pautas de resolución de problemas e incidencias.
- Gestión de las desviaciones en producción, comportamientos de riesgos, situaciones anómalas.
- La cultura de desarrolla paulatinamente, es un concepto muy dinámico que se adapta a las múltiples influencias que recibe.

### 3.1.5. Principios de la cultura de prevención

Según la ISO 4001 (2021). Dentro de los principios que guían la cultura preventiva se encuentran los siguientes enunciados:

- **Brindar atención a las condiciones de trabajo.**

Las relaciones con los trabajadores deben ser la prioridad, se debe asegurar las condiciones de trabajo de manera segura y saludable. Las condiciones laborales son un conjunto de variables que determinan la calidad de la vida laboral. Puede ser factor de riesgo y generar daños laborales de todo tipo, por el contrario, contribuyen al bienestar y la salud de los trabajadores y las empresas. El primer paso es cumplir con el reglamento vigente, considerar la prevención de riesgos laborales debe verse como una oportunidad e inversión.

- **Interés especial.**

El entusiasmo en el trabajo se debe tomar como uno de los principales objetivos de una política congruente, se debe ver los resultados que se quieren obtener, así como alcanzar de forma complementaria un buen ambiente laboral. De esta forma, la atención a las

condiciones de trabajo se convierte en condición indispensable para la implicación de las personas en los objetivos empresariales.

- **Innovación y mejora de forma continua.**

La adaptación de la organización a los continuos procesos, cambios y exigencias requiere que se desarrolle de forma plena la capacidad de innovación en todos los ámbitos. Los recursos a la investigación y desarrollo en la organización son esenciales, pero tiene que integrar también a la innovación. La innovación tecnológica se usa para aprovechar la tecnología disponible, adecuándose a las capacidades con las que cuentan las personas.

- **Participar y trabajar en equipo.**

La participación de los empleados es importante para el avance de la compañía. Las personas deben participar en aquellas decisiones que de alguna forma les afectan. Sus opiniones deben ser analizadas, y de alguna manera aplicadas, si la organización también actúa con rigor y generosidad. Es importante que se desarrollen vías ágiles para la implicación y cooperación de las personas, siendo el trabajo en equipo una de las mejores formas de organizar el trabajo para conseguirlo. El trabajo en equipo entre personas competentes mejora el aprendizaje continuo de todos los miembros del equipo, Por esto, es importante potenciar el trabajo en equipo, dotándolo de autonomía y control sobre el conjunto de tareas para el cumplimiento de los objetivos o metas establecidas.

- **Formación continua.**

La formación es un elemento fundamental para que los trabajadores mejoren sus aptitudes y actitudes en el trabajo. El desarrollo personal y profesionales de los empleados es necesario para estar intelectualmente activos, la formación debe ser forma constante. El lugar de trabajo debería ser el medio adecuado para desarrollar los conocimientos y habilidades necesarias, siempre que la organización ponga los medios adecuados y las propias actividades laborales sean fuente de aprendizaje. La empresa debe estar en continuo aprendizaje.

- **Calidad integral de productos, servicios y procesos.**

Las empresas deben tener una notoria orientación a sus clientes para suplir la satisfacción de necesidades y expectativas. El concepto de calidad integra la calidad del producto, el precio justo, plazo de respuesta previsto y servicios asociados, y también las condiciones en que éstos han sido realizados. El cliente desea saber cómo se consigue el producto que compra, no está dispuesto a estar cerca de organizaciones que incumplen derechos, obligaciones y valores con los implicados en todo proceso. La calidad del proceso productivo es importante para obtener los resultados esperados, debiendo generarse valor y cumplimiento entre todas las etapas productivas.

- **Interdepartamentales y facilitar la cooperación.**

Es preciso que se genere de forma constante un valor añadido para hacer frente las batallas perdidas de reducción de costes salariales ante las economías emergentes. La innovación lo hace posible.

- **Respeto al medio ambiente.**

Las peticiones del marco reglamentario obligan a evitar y controlar la contaminación y la generación de residuos que no se pueden controlar. Pero esto no es suficiente ante las necesidades ambientales de supervivencia de la humanidad y el desarrollo sostenible del planeta. Es fundamental llevar a cabo esfuerzos notorios para el uso racional de las fuentes energéticas y el empleo de energías renovables, la implementación de una nueva cultura del agua como bien escaso, y la minimización de los residuos, facilitando su aprovechamiento o reutilización.

- **Comprometerse con la sociedad.**

La sociedad exige que las compañías sean responsables, lo que representa cumplir con la totalidad de los puntos anteriores, dando además respuestas en función de sus posibilidades a las necesidades sociales del medio del que forma parte. Se debe tener en cuenta que una de las primeras responsabilidades de la organización es ser competitiva. La

organización es una fuente de riqueza social. Recibe mucho de la sociedad, pero también se encuentra obligada a revertir a la misma parte de sus beneficios.

### **3.1.6. Elementos básicos de la cultura de prevención**

La cultura de prevención sirve para educar a las personas y hacerles entrar en conciencia y para adquirir nuevas conductas sobre respeto y protección a las personas.

Según indica Martínez Bugallo (2017) el término cultura de prevención nace en los años 80 vinculados fundamentalmente a los accidentes mayores y en concreto en el accidente nuclear de Chrenobyl, pasando a ser denominado cultura preventiva. Con el tiempo esta denominación se amplía al conjunto de riesgos y adopta una dimensión global. Asimismo, indica que en la cultura preventiva existen dos elementos básicos, más allá de todo el conglomerado de actitudes, creencias, medidas de marketing, que se utilizan para vender la maravillosa implantación que existe de la cultura preventiva de la organización, la comunidad, en el país, etc. Esos elementos básicos son:

- La dirección
- La educación preventiva.
  
- **La dirección**

Martínez Bugallo (2017) En la dirección se engloba a todos aquellos actores que tienen un rol de mando dentro de una organización pública o privada; directores, gerentes, mandos intermedios, directivos, presidentes, concejales. Estos actores son los primeros que deben estar concientizados y deben dar un ejemplo continuo para poder crear y fomentar dicha cultura dentro de la organización, deben participar en todas las actuaciones que tengan que ver con la seguridad y la salud en su organización.

- **La educación preventiva**

Martínez Bugallo (2017). Deben fomentar la educación, concientización, implantación, la implicación y la creatividad en la aplicación y desarrollo de las medidas preventivas.

Asimos Martínez Bugallo (2017). Plantea que la cultura de prevención debe comenzar con cursos de primeros auxilios, seguridad vial, riesgos psicosociales y accidentes y terminar con la elaboración de planes específicos de implementación de medidas preventivas o de cultura preventiva en una organización pública o privada; pero todo ello bien organizado, planificado, coordinado y, sobre todo, convencidos de que este esfuerzo tiene una repercusión positiva en generaciones presentes y futuras que conformarán nuestra sociedad, con los trabajadores y empresas venideras.

### **3.1.7. Crear una cultura de prevención**

Para Ramírez (2014). La excelencia en salud y seguridad no se consigue a base de presión o de vigilancia permanente sobre los trabajadores, sino promoviendo una cultura de liderazgo. Existen evidencias científicas de que los directivos pueden tener una influencia efectiva en la cultura preventiva de su organización si son capaces de generar relaciones de confianza con los trabajadores y practican un liderazgo de tipo transformacional y transaccional.

Ramírez (2014). Explica lo que significa los conceptos de: liderazgo transformacional: la dirección actúa como un modelo a seguir, motivando a los trabajadores para trabajar de forma segura y mostrando preocupación por su bienestar.

Liderazgo transaccional: La dirección formula claramente las expectativas, monitoriza su cumplimiento y premia el desempeño satisfactorio; recompensa contingente, también promueve el trabajo en equipo para el cumplimiento de los objetivos de lo empresa.

### 3.1.8. Avanzar en cultura preventiva

Ramírez (2014). Explica que la cultura preventiva es mucho más que detectar y resolver no-conformidades. Todas las organizaciones cuentan con una cultura preventiva, todas adoptan una determinada actitud frente a los problemas de salud y seguridad. Sin embargo, no siempre esta actitud refleja una cultura positiva o avanzada. Avanzar en cultura preventiva significa progresar a lo largo de la denominada escalera de Parker que contempla cinco escalones o niveles:

- **Patológico:** en este nivel las organizaciones sólo perciben la prevención como algo costoso, más bien como un estorbo.
- **Reactivo:** es una organización que elabora respuestas cuando aparecen los problemas de seguridad.
- **Calculador:** la seguridad se concibe como una serie de normas y se organiza mediante sistemas de gestión de la prevención que se evalúan con indicadores de resultados.
- **Proactivo:** se trata de organizaciones que se esfuerzan por involucrar activamente a los trabajadores en la gestión de la prevención. La seguridad es una preocupación fundamental para todos.
- **Generativo:** las organizaciones generativas tienen un desasosiego crónico respecto a la salud y seguridad, utilizan indicadores de desempeño o de esfuerzo preventivo y en ellas la prevención es un valor compartido y asumido por todos.

### 3.1.9. Tipos de cambio de cultura

Para Alles (2012). En los últimos años el cambio de cultura ha dejado de considerarse algo mágico relacionándolo con la práctica cotidiana.

Según Ulrich citado por Alles (2012). “Es posible distinguir tres tipos de iniciativas de cambio de cultura; El primero, es de arriba abajo; es el cambio conducido desde la dirección de la organización. Estos cambios derivan desde la máxima conducción y se derraman como cascada a toda la organización, se relacionan con los subsistemas de capacitación, entrenamiento, comunicación interna y si es posible a los subsistemas de compensaciones.

El segundo, de lado a lado, este cambio hace referencia al que se lleva a cabo mediante la modificación de procesos y sistemas de trabajo, en los últimos años del siglo XX, era llamado reingeniería, las organizaciones realizaban diversos rediseños de procesos que no siempre fueron positivos. El cambio para que se verifique requiere también de la realización de cambios en los procesos. Para llevar a cabo el cambio de cultura la reingeniería estudia el modo como se realiza el trabajo, para que seguidamente sea mejorado, para esto se utiliza la automatización, reduciendo los pasos repetitivos y mejorando la relación entre el flujo de trabajo y los colaboradores.

El tercer tipo de cambio, es de abajo hacia arriba, para Ulrich citado por Alles (2012), cuando la cultura deseada se traduce en acciones de los colaboradores, no se trata de plantear quejas, sino de identificar el problema sin señalar a nadie, sin ofrecer sugerencias, si no de adoptar conductas concretas para solucionar los problemas” (p.104).

Alles (2012) reconoce que cuando las empresas utilizan los tres tipos de iniciativas de cambio al mismo tiempo y en paralelo, el cambio de cultura es más duradero.

## **3.2. Riesgo**

Cortéz (2012). La Real Academia Española de la lengua, define el riesgo como la proximidad de un daño, en el contexto de la prevención de riesgo se debe entender como la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca cierto daño, pudiendo de ello cuantificarse.

### **3.2.1. Riesgo laboral**

Martínez y Reyes (2005). Explican que el riesgo laboral implica la probabilidad de que un trabajador o varios sufran algún daño derivado del trabajo, la intensificación que sufra



de determinado daño y de la gravedad del mismo. Es importante que al trabajador se le haga saber sobre los riesgos a los que está expuesto en el trabajo.

Pérez (2010). “Riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra lesiones, sea las que ocasione a otros o por la existencia de algún daño material en la organización o equipos que usa en el desarrollo de su actividad laboral” p.37

### **3.2.2. Tipos de riesgos laborales**

Para Romero (2020). Existen siete tipos de riesgos laborales, entre ellos están riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos ergonómicos, riesgos psicosociales, riesgos mecánicos y riesgos ambientales. A continuación, se detalla cada uno.

#### **3.2.2.1. Riesgos físicos**

Dentro de los riesgos físicos que existen están:

- Ruido
- Vibraciones
- Iluminación
- Temperatura y humedad
- Radiaciones ionizantes
  
- **Ruido**

Para Solórzano (2014). Ruido es aquel sonido inapropiado, desagradable, inoportuno que trae consecuencias negativas para la salud de las personas expuestas a este.

Solorzano (2014). Explica que el tono del sonido se determina por la frecuencia y se mide en Hercios -hz- y la intensidad surge de la presión de la vibración y se determina en decibeles –dB lineales-. A continuación, una comparación de estos términos.

Cuadro 5. Comparación de tipo de ruidos

Tipo de sonido	Tipo de frecuencia	Rango	Ejemplos
Grave	Baja	20 a 500 Hz	Bombo, compresor
Agudo	Alta	2000 a 20000 Hz	Sirena, silbato, sierra
Medio	Media	500 a 2000 Hz	Voz humana

Fuente: Solórzano (2014), Ministerio de agricultura y ganadería de Costa Rica

La intensidad se determina por decibel este se mide de 0 y 120 dB. Ejemplos de este:

Voz humana	30 y 50 dB
Sonido vehicular	70 y 80 dB
Torno	80 y 100 dB
Motor de avión	120 dB o más

- **Vibraciones.**

Romero (2020). Estas se dan por toda maquinaria, las vibraciones afectan la columna vertebral.

Solórzano (2014). Define las vibraciones como los movimientos variados de un cuerpo sólido con respecto a una posición de referencia. Las vibraciones producen transferencias de energía de un objeto al cuerpo humano. Las clasifica en frecuencia en unidad de medida de Herzio-Hz.

- **Iluminación**

Para Chiavenato (2000). La iluminación en este apartado se refiere a la cantidad de iluminación que hay en el lugar de trabajo del colaborador. Existen estándares de la misma que varía de acuerdo al tipo de tarea visual que el colaborador debe ejecutar, una iluminación deficiente ocasiona fatiga ocular, también afecta el sistema nervioso, hay deficiencia en el

trabajo y es responsable de una buena parte de accidentes de trabajo. También explica que un sistema de iluminación debe cumplir los requisitos que a continuación se detallan:

- Ser suficiente, de manera que cada foco o fuente de luminosidad proporcione la cantidad de luz requerida para el tipo de tarea.
- Ser constante y estar bien distribuida para evitar fatiga ocular, evitar contrastes violentos entre luz y sombra. A continuación, se detallan los niveles mínimos de iluminación para tareas visuales en lúmenes:

Tarea visual variable y sencilla 250 a 500 lúmenes

Observaciones continuas detalladas 500 a 1000 lúmenes

Tareas visuales continua y de presión 1000 a 2000 lúmenes

Trabajos delicados y de detalles más de 2000 lúmenes.

- **Temperatura y la humedad**

Para Romero (2010). El medio ambiente también puede generar un riesgo cuando es muy alta o baja, los valores ideales son 21°C y 50% de humedad.

Sánchez (2010). También lo confirma al afirmar que la temperatura y la humedad pueden provocar efectos adversos a las personas si los valores son muy elevados o excesivamente bajos. Los valores ideales en el trabajo son 21°C y 50% de humedad.

- **Radiaciones Ionizantes**

Según Romero (2020). Por último, está el riesgo físico con las radiaciones ionizantes, se caracterizan por ser ondas electromagnéticas, estas alteran el estado físico, los efectos adversos son graves a largo plazo, se debe evitar en buena medida y controlar la exposición.

### **3.2.2.2. Riesgos químicos**

También Romero (2020). Explica que estos riesgos se dan por procesos químicos debido a sustancias químicas y peligrosas, producen enfermedades como alergias, irritación de la piel, dolor de cabeza, dificultad para respirar, asfixia y enfermedades cancerígenas.

### **3.2.2.3. Riesgos biológicos**

Para Romero (2020). Es la exposición a microorganismos como virus, hongos, bacterias o parásitos. Pueden transmitirse por vía digestiva, respiratoria, por la piel y mucosa y por vía digestiva. Este tipo de riesgo es uno de los principales a los que están expuestos los trabajadores.

### **3.2.2.4. Riesgos ergonómicos**

Romero (2020). La ergonomía es la ciencia que se encarga de estudiar y adaptar al hombre al lugar de trabajo

Sánchez (2010). La razón principal de los riesgos ergonómicos son las posturas inadecuadas, levantar objetos con mucho peso, estar varias horas haciendo el mismo movimiento. Estos factores pueden causar daños físicos.

También se refiere a riesgos causados por exigencias físicas y mentales.

- Físicas: manejo de cargas, posturas, etc.
- Mentales: Concentración, atención, estrés, etc.

### **3.2.2.5. Riesgos psicosociales**

Estos riesgos vienen causados por factores de estrés por el ritmo de trabajo, la fatiga laboral o una rutina monótona. El trabajador debe tener un receso de 15 minutos como mínimo después de varias horas laboradas. Para prevenir este tipo de riesgos es recomendable tener una rotación de tarea o de horarios de trabajo. Sánchez (2010)

### **3.2.2.6. Riesgos mecánicos**

Para Romero (2020). Estos riesgos se dan por acciones donde deben utilizar herramientas de trabajo, estos riesgos provocan lesiones corporales, fracturas, torceduras, quemaduras, cortaduras, aplastamiento, por el mal uso de maquinaria y herramientas, así como equipo de protección en mal estado.

### **3.2.2.7. Riesgos ambientales**

Según Romero (2020). Es te tipo de riesgo es aquel que no se puede cambiar debido a que se da por fenómenos naturales, también se denominan riegos naturales.

### **3.2.3. Factores de riesgo laboral**

Para Martínez y Reyes (2005). Riesgo se define como un factor de exposición que de tal manera afecta la salud de las personas de manera adversa, para ambas es un término cualitativo que expresa el potencial de un agente ambiental para dañar la salud de los trabajadores, si el nivel de exposición es elevado y si otros factores influyen. Ambos indican que el riesgo es una probabilidad de que un evento suceda, y es el resultado desfavorable y de manera cuantitativa de que el efecto a la salud ocurrirá cuando el nivel de exposición al peligro de la persona ha sido en una cantidad determinada.

También Martínez y Reyes (2005). Indican que “el factor de riesgo laboral es todo objeto, sustancia, forma de energía o características de organización que contribuyen a provocar un accidente de trabajo o daños a la salud de los trabajadores”. (p.136)

Según Solórzano (2014). Los factores de riesgo son condiciones que estando presentes en las condiciones de trabajo pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador, cuando se produce una alteración en la salud de los trabajadores no se puede atribuir a una sola causa, sino a un conjunto de factores diferentes presentes en el ambiente de trabajo, los que ocasionan pérdida de salud.

### **3.2.4. Clasificación de factores de riesgos Laborales**

Cortéz (2012). Explica que los factores de riesgo laboral se clasifican en los siguientes grupos:

- Factores o condiciones de seguridad
- Factores de origen físico, químico, biológicos o condiciones ambientales
- Factores derivados de las características del trabajo
- Factores derivados de la organización del trabajo.

#### **3.2.4.1. Factores o condiciones de seguridad**

En este grupo se incluyen las condiciones materiales que influyen en los accidentes, entre ellos están:

- Pasillo y superficies de tránsito
- Aparatos y equipo de elevación
- Vehículos de transporte.
- Maquinas
- Herramientas
- Espacios de trabajo
- Instalaciones eléctricas.

Para el análisis y evaluación de este grupo de factores de riesgo se debe encargarse la seguridad del trabajo para la prevención de accidentes en el trabajo.

#### **3.2.4.2. Factores de origen físico, químico, biológicos y ergonómicos**

Estos se clasifican de la siguiente manera:

- **Factores de origen físico**

Entre ellos están:

- Temperatura

- Humedad
- Movimiento de aire
- Ruidos
- Vibraciones
- Iluminación
- Condiciones termohigrométricas
- Radiaciones ionizantes (rayos X, rayos gamma)
- Radiaciones no ionizantes (rayos ultravioletas, infrarrojas, microondas, presión atmosférica.
  
- **Factores de origen químico**

Están presentes en el medio ambiente de trabajo constituidos por materias inertes presentes en el aire en forma de gases, vapores, nieblas, aerosoles, humo, polvo, etc.

- **Factores de origen biológico**

En este grupo se encuentran constituidos por microorganismos, entre ellos están; virus, bacterias, hongos, protozoos, etc. Estos macroorganismos son los causantes de enfermedades profesionales. La higiene en el trabajo es fundamental para minimizar las enfermedades.

- **Factores ergonómicos**

Son los factores como los movimientos y la repetición de los mismos, posición del cuerpo con la tarea, tensión y fatiga.

### **3.2.4.3. Factores derivados de las características del trabajo**

En este grupo de factores de riesgos incluye las exigencias que la tarea le impone al trabajador, esfuerzos, manipulación de carga, posturas de trabajo, niveles de atención. Asociadas a cada tipo de actividades y determinantes de la carga de trabajo tanto físicas, mentales, pudiendo dar lugar a la fatiga.

El estudio y conocimiento de estos factores de riesgo se encarga la ergonomía, ciencia encargada de estudiar la adaptación de las condiciones del puesto de trabajo y del ser humano.

#### **3.2.4.4. Factores derivados de la organización del trabajo**

En este grupo se incluye la organización del trabajo, tareas que lo integran y la asignación a los trabajadores.

- Distribución de tareas.
- Horarios y turnos
- Velocidad y ejecución de las tareas.
- Ambiente de trabajo (relación entre los trabajadores y relaciones jerárquicas).

Puede dar origen a problemas de insatisfacción y estrés.

#### **3.2.5. Incidencia de los factores de riesgos sobre la salud**

Los factores de riesgos ejercen en los trabajadores una clara influencia, dando lugar al origen de la pérdida del equilibrio de la salud y dar origen a lo que se conoce hoy en día como patologías del trabajo o daños derivados del trabajo. Dentro de las incidencias de los factores están las siguientes consecuencias de las patologías:

##### **3.2.5.1. Consecuencias causadas de las condiciones de seguridad**

Estas dan lugar a los diversos tipos de accidentes de trabajo, entre estos están:

- Lesiones originadas en el trabajador por las diferentes máquinas; golpes, cortaduras, atrapamientos.
- Lesiones causadas por herramientas mecánicas o manuales; golpes, cortaduras, lesiones oculares, esguinces, etc.
- Lesiones causadas por golpes con objetos, maquinaria o materiales.
- Lesiones causadas por aplastamientos, caídas.
- Quemaduras, asfixia, paro respiratorio, tetanización, fibrilación ventricular por consecuencia de contactos con corrientes eléctricas.



### 3.2.5.2. Consecuencias causadas por condiciones medioambientales

Dentro de las consecuencias por condiciones medioambientales se encuentra varios factores que las causan, a continuación, se encuentra los siguientes:

- **Factores de origen físico**
- Tiempo del trabajador durante prolongados periodos de tiempo a niveles de presión sonora excesivos, esto puede causar sordera profesional y dar la posibilidad a otras repercusiones fisiológicas como aumento del ritmo cardiaco, aceleración del ritmo respiratorio, reducción de la actividad cerebral, etc.
- Tiempo del trabajador durante largos periodos de tiempo a elevadas temperaturas, esto puede provocar deshidratación, golpe de calor, sin la debida hidratación, el trabajador está en riesgos de desarrollar enfermedades renales agudas y crónicas.
- Exposición a radiaciones ionizantes tales como quemaduras, hemorragias, canceres, etc.) o radiaciones no ionizantes (cataratas, conjuntivitis, inflamación de la córnea.
- **Factores de origen biológico**

Estos dan lugar a diferentes enfermedades profesionales por consecuencia a la exposición a contaminantes biológicos, dentro de este factor existen elementos que provocan daño a la salud.

- Bacterias: Tétanos, brucelosis, tuberculosis, etc.).
- Parásitos: Paludismo, toxoplasmosis, enfermedades gastrointestinales.
- Virus: Resfriado común, Gripe, Covid-19, hepatitis, rabia, sarampión, varicela, herpes.
- Hongos: Pie de atleta, infecciones en la piel.

### 3.2.5.3. Consecuencias derivadas de la carga de trabajo

La carga laboral puede dar lugar a accidentes, fatiga física y mental. esta última se manifiesta con poca energía, síntomas de irritabilidad y poca voluntad para trabajar, ansiedad y depresión, acompañada de dolores de cabeza, mareos, insomnios, problemas digestivos e irritativos.

### 3.2.5.4. Consecuencias derivadas de la organización del trabajo

Estos factores dan lugar a diversos efectos para la salud; insomnio y fatiga mental

- Insomnio, fatiga, trastornos digestivos y cardiovasculares, problemas psicológicos, etc. Motivados por el tipo de jornada laboral a turnos, nocturnos, etc.
- Fatiga mental, originada como consecuencia de la automatización, falta de comunicación, introducción de nuevas tecnologías o nuevas formas de organización del trabajo.

Sánchez (2010). Explica que cuando las condiciones de trabajo provocan daño a la salud se les denomina factores de riesgo, y se clasifican y detallan de la siguiente manera:

- Condiciones de seguridad
- Contaminantes ambientales
- Organización de trabajo
- **Condiciones de seguridad**

Las condiciones de seguridad son:

- Características de los lugares de trabajo (espacio en general, pasillos, suelos, escaleras, etc.)
- Equipos de trabajo (Maquinaria y herramienta)
- Todas las instalaciones eléctricas, de vapor, gas, etc.
- Almacenamiento y manipulación de cargas

- **Contaminantes ambientales**

Entre los contaminantes ambientales están:

- Condiciones ambientales físicas
- Contaminantes químicos y biológico
- Carga de trabajo
- **Condiciones ambientales físicas**

Entre estos están:

- Exposición a agentes físicos tales como ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiaciones infrarrojas, ultravioletas, ondas microondas, láser, etc.

Cuando genera una sensación auditiva desagradable, debe proteger con todas las medidas de seguridad posibles.

Otro riesgo físico puede estar provocado por las vibraciones causadas por todo tipo de maquinaria. Estas vibraciones pueden afectar la columna vertebral, los abdominales, y ocasionar dolores de cabeza. Sánchez (2010).

### **3.2.6. Contaminantes químicos y biológicos**

Sánchez (2010). Los contaminantes pueden estar vigentes en los ambientes de trabajo de dos formas:

- Químicos, como aerosoles, gases, vapores, etc.
- Biológicos, Virus, bacterias, hongos, parásitos, etc.

Estos riesgos laborales se producen por procesos químicos y por el medio ambiente. Algunas veces, enfermedades como alergias o virus que son producidos por inhalaciones o absorciones. Para reducir este tipo de riesgos, se debe actuar de tres maneras:

- Sustituir productos, cambiando el proceso productivo o encerrando el proceso.
- Haciendo limpieza a fondo del puesto de trabajo y hacer ventilación por dilución.

- Brindar formación al trabajador, rotar los puestos de trabajo y usar equipos de protección como mascarillas y guantes. Sánchez (2010).

Para Solórzano (2014). Los Contaminantes químicos son sustancias naturales o artificiales que al entrar en contacto con el ser humano puede provocar efectos nocivos, según la susceptibilidad de persona, la concentración del químico, el tiempo de exposición y las condiciones laborales. Detalla la forma en que se dan los agentes químicos:

- **Polvo**, son partículas sólidas suspendidas en el aire, por ejemplo, polvo de cal.
- **Humos**, so partículas suspendidas en el aire, es diferente al polvo, por ejemplo, plomo, humo de soldadura, humo de maquinaria.
- **Gases**, Son sustancias químicas se presentan en estado gaseoso, dispersa en el aire, emitidas por alguna sustancia o maquinaria.

Para Martínez y Reyes (2005). Los contaminantes biológicos se clasifican en:

- Bacterias, son organismos más complejos que los virus, se encuentran en los agentes que causan tétano, tuberculosis, fiebre de malta.
- Hongos, son forma de vida microscópica, levaduras y mohos, estos virus se encuentran en algunos procesos del medio ambiente laboral
- Virus, son agentes parásitos patógenos no celulares más pequeños, estos únicamente tienen vida dentro de las células vivas, entre estos están los causantes de la hepatitis B y el sida.
- Endoparásitos humanos, estos pueden provocar infecciones, alergias y hasta toxicidad.

### 3.2.7. Riesgos psicosociales

Se derivan por deficiencias en la organización, diseño y gestión del trabajo, que pueden dar lugar a resultados negativos físicos, psicológicos como agotamiento mental, estrés y depresión.

Ejemplo de condiciones de trabajo que dan lugar a riesgos psicosociales:

- Falta de motivación
- Cargas de tareas excesivas
- Exigencias contradictorias con falta de claridad de las funciones de las tareas.
- Desmotivación
- Comunicación deficiente
- Acoso laboral.
  
- **Organización del trabajo**

Sánchez (2010). La organización del trabajo se refiere a las condiciones de trabajo general que se presentan en una organización

- Distribución de tareas de los trabajadores.
- Horarios, turnos, descansos, vacaciones.
- Ejecución de las tareas.
- Ambiente de trabajo (relación entre los trabajadores, jefes).

Solórzano (2014) también clasifica los riesgos laborales se hace en tres grupos para facilitar su estudio desde su origen, entres estos están:

- Condiciones de trabajo.
- Riesgos ambientales.

- **Condiciones de trabajo**

Solórzano (2014). En este grupo incluyen las condiciones materiales que dan lugar a accidentes en el trabajo, daños a las personas y también a la infraestructura. Para su estudio, es necesario una investigación, la evaluación y el control de factores como:

- **Lugares de trabajo**

Solórzano (2014). Son las áreas en donde el trabajador permanece o accede en función de su trabajo. En estos lugares se le debe garantizar al trabajador seguridad, salud y estar exento de riesgos. Considerando aspectos como orden, limpieza, construcción adecuada, mantenimiento, señalización, protección, iluminación, servicios higiénicos, primeros auxilios.

Maquinaria y equipo de trabajo, los equipos de trabajo están constituidos por cualquier maquinaria, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

- **Manipulación, almacenamiento y transporte**

Los medios para la manipulación y transporte de la materia prima, materiales en proceso, productos terminados y materiales auxiliares y las condiciones de su almacenamiento deben estar de acuerdo con las características, tamaños, forma y volumen del material. Solórzano (2014).

- **Riesgos ambientales**

Solórzano (2014). Este tipo de riesgos son los únicos que no se pueden controlar, ya que existe la posibilidad de que se produzca un fenómeno natural como lluvia, inundaciones, tempestad, huracanes, terremotos o catástrofes y riesgos causados por una acción humana como los riesgos antropogénicos que son los que están derivados por actividades humanas. Entre ellos están:

- **Riesgo de incendios**

Solórzano (2014). Está presente en todas las actividades, en forma contundible y simultánea.

- **Instalaciones eléctricas,**

Los principales actores que influyen y determinan los efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano son la tensión aplicada, la intensidad y duración del contacto eléctrico.

Productos químicos, existen sustancias combustibles, inflamables, explosivas, tóxicas, corrosivas, que representan riesgos desde el punto de vista de condiciones laborales. Solórzano (2014)

### **3.2.8. Tipos de sonidos**

Solórzano (2014) lo detalla los tipos de sonidos:

- **Según forma**

Encubridor, el ruido que dificulta percibir otro sonido, por ejemplo, el ruido de una máquina que no permite escuchar una conversación.

Irritante, de acuerdo a la tolerancia con que lo percibe.

- **Según periodicidad**

Continuo, es aquel que se mantiene constante y no presenta cambios durante su emisión.

Intermitente, es cuando se interrumpe o cesa y prosigue o se repite, el nivel sonoro varía durante la jornada trabajo.

Impacto, Golpes simples de y de corta duración y cuyas variaciones de intensidad involucran niveles máximos a intervalos mayores.

Para Chiavenato (2000) ruido, el ruido se considera un sonido indeseable, tiene dos características principales: frecuencia e intensidad, la frecuencia es el número de vibraciones

por segundos, emitida por la fuente de sonido, la intensidad del sonido se mide por decibelios, las evidencias y las investigaciones demuestran que el ruido no provoca disminución del desempeño de trabajo, si no que la exposición prolongada a elevados niveles de ruido provoca pérdida de la audición proporcional al tiempo de exposición, mientras más esté el colaborador expuesto al ruido, mayor será el grado de pérdida.

A continuación, una tabla donde explica los niveles generales de ruido,

Cuadro 6. Niveles generales de ruido

Tipo de sonido	Decibelios
Menor vibración sonora audible	1
Murmullo	30
Conversación normal	50
Tráfico intenso	70
Inicio de la fatiga causada por barullo	75
Ruidos industriales externos	80
Pitos y sirenas	85
Escapes de camiones	90
Comienzo de la pérdida de la audición	90
Máquinas	110
Sierras	115
Umbral del ruido doloroso	120
Prensa hidráulica	125
Aviones jet	130

Fuente: Chiavenato 2000 (p.485) Adaptado a A.P.G. Peterson y E.E. Gross Jr., Handbook of Noise Measurement, New Concord, General Radio, P.4

El nivel máximo de intensidad de ruido permitido legalmente en el ambiente de trabajo es de 85 decibelios, si la intensidad es mayor el trabajo se convierte en dañino para la audición del trabajador.



### **3.2.9. Energía termohigrométrica**

Solórzano (2014) son las circunstancias del medioambiente del área de trabajo como lo es la temperatura, la humedad, velocidad de aire, calor y el tipo de vestimenta que usa el colaborador que condiciona el equilibrio térmico entre el trabajador y el ambiente. Las temperaturas elevadas influyen en las actividades sensorio-motrices mentales de las personas dando lugar a desatenciones y menos destrezas y menos rapidez.

### **3.2.10. Energía electromagnética**

Solórzano (2014) también hace referencia a que esta energía puede ser proporcionada por fuentes naturales como lo es la luz solar y fuentes artificiales como las ondas de televisión, radio, radares, ondas microondas y rayos x que permiten hacer radiografías.

### **3.2.11. Elementos para la gestión de riesgos laborales.**

OSHAS 18001 (2015) la gestión de riesgos laborales es la aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos.

OSHAS 1008 (2015) determina que es indispensable acatar lo siguiente:

- Identificar peligros y riesgos
- Evaluación del riesgo
- Control de riesgo
- Seguimiento del control de riesgos

### **3.2.12. Antecedentes históricos de riesgos laborales y sus leyes**

Desde tiempos antiguos el hombre ha realizado diferentes trabajos como esculturas y enormes construcciones en donde ha utilizado diferentes herramientas por lo cual ha expuesto su vida a través en los riesgos y no dudando de que muchos trabajadores murieron por accidentes en sus áreas laborales, es por ellos que en Los Estados Unidos de Norte América en los años 1860 a 1900 nacieron algunas iniciativas para salvaguardar la seguridad laboral de los trabajadores.

A inicios de los años setenta, el campo de la seguridad e higiene industrial dio un gran paso y fue exactamente el 29 de diciembre de 1970 donde el Congreso de Estados Unidos aprobó la Ley Williams-Steiger sobre la seguridad e Higiene laboral que instituyó la Dirección de Salud y Seguridad Laboral OSHA (Occupational Safety and Health Administration) y hasta la fecha a nivel mundial existen entes que regulan la seguridad laboral pero la que mayor peso tiene es la OSHA.

### **3.2.13. Leyes, normativas y reglamentos de seguridad e higiene ocupacional en Guatemala.**

Cortéz (2012) El derecho del trabajo en Guatemala avanzó exponencialmente a partir de las manifestaciones que se dieron a conocer en la convención que hicieron países tales como El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, para codificar las normas de trabajo. Seguidamente el código de trabajo de la República de Guatemala, que sustituyó al de 1947, reafirmó estos principios, entró en vigor el 16 de agosto 1961, fue reformado con el decreto 1441 el 05 de mayo de 1971 y contiene las medidas de higiene y seguridad en el trabajo en su capítulo único del título quinto. Dentro de estos se encuentran las obligaciones de los patronos (Arts. 197 y 198). Por lo que se refiere a las obligaciones de los patronos, el reglamento es más amplio en los artículos 4, 5 y 7.

Los encargados de la aplicación, control y vigilancia de las medidas de higiene y seguridad en los centros de trabajo son el Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

En Guatemala también existen entes vigentes que regulan la seguridad e higiene en el trabajo, con el fin de resguardar la salud y la vida de los trabajadores de las empresas, entres estos están:

- Constitución de la República de Guatemala.
- Código de trabajo de la República de Guatemala, en el capítulo IV, título quinto: Capítulo único higiene y seguridad en el trabajo.
- Acuerdos y normas emitidos por el mismo Ministerio de Trabajo.
- Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; Título I, capítulo uno, en disposiciones generales específicas que, el reglamento tiene por objeto regular las condiciones generales de higiene y seguridad en que deberán ejecutar sus labores los trabajadores, con el fin de proteger la vida, la salud e integridad. Asimismo, en el título II, del artículo cuatro al siete especifica las obligaciones de los patronos, sus representantes, intermediarios, contratistas o subcontratistas y empresas terceras, están obligados a adoptar y poner en práctica en los lugares de trabajo, las medidas de salud y seguridad ocupacional con el fin de proteger la vida, la salud, y la integridad de los trabajadores. También habla de las prohibiciones de los patronos, con el fin de proteger a sus trabajadores. El título III, especifica las obligaciones de los trabajadores en los capítulos ocho y nueve, para que los mismos cumplan las normas, indicaciones, instrucciones, recomendaciones técnicas, uso y conservación del equipo de protección.
- Convenios de la Organización Internacional del trabajo OIT, referentes a la higiene y seguridad en el trabajo, corroborados en Guatemala.

### **Sanciones**

#### **3.2.14. Acuerdo Gubernativo 229-2014**

**Artículo 552.** Toda violación a cualquier disposición perceptiva o prohibida, por acción u omisión contenida en el Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, da lugar a la imposición de una sanción según lo establecido en los artículos 271 y 272 del Código de Trabajo.

- **Código de Trabajo**
- **Procedimientos para la aplicación de sanciones.**

**Artículo 271.**

- a) La acción para iniciar el procedimiento y la sanción administrativa prescriben en seis meses
- b) Dentro de los límites señalados por el artículo siguiente (272), debe determinar la sanción administrativa aplicable, tomando en cuenta las circunstancias económicas y los medios de subsistencia del sancionado, los antecedentes y condiciones personales de este, el mal causado la exposición al peligro; y, en general los demás factores que puedan servir a la mejor adecuación de la sanción administrativa. En caso de reincidencia se incrementará en un 50% la multa incurrida. No hay reincidencia si han transcurrido un año entre la fecha en que se hizo efectiva la multa impuesta en la fecha de comisión de la nueva falta.
- c) Cuando el sancionado sea el patrono las multas se impondrán a éste, sea persona natural o jurídica, solidariamente con sus representantes que hayan intervenido en el acto que constituye la falta y sin cuya participación no se hubieran podido realizar. El patrono debe ser tenido como parte en el proceso correspondiente.

**Artículo 272.** Sin perjuicio de que por la naturaleza del hecho cometido o de la omisión en que se haya incurrido, los tribunales comunes pueden imponer penas distintas, las faltas de trabajo previsión social.

Violaciones a las disposiciones preceptivas del título quinto de este Código, u otra ley o disposición de trabajo y previsión social referente a higiene y seguridad en el trabajo que haga algún patrono, da lugar a la imposición de una multa entre seis y catorce salarios mínimos mensuales.

- **Nuevo reglamento de Seguridad Ocupacional**

Las nuevas disposiciones aprobadas por el Ministerio de Trabajo entraron en vigencia en febrero de 2015, contiene las sanciones por incumplir el Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional.

#### 4. Desarrollo de la comprobación de hipótesis

Según la hipótesis de investigación, la cual señala que: Existe una alta incidencia entre cultura de prevención y riesgo laboral en la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. En la investigación realizada con el personal operativo se concluye que se rechaza la hipótesis de investigación, toda vez que la misma estableció que hay un coeficiente de 0.05, lo que significa que se aprueba la hipótesis nula de investigación la cual dice: No existe una alta incidencia entre de prevención y riesgo laboral

Al realizar la operación de Q de Kendall con el personal administrativo de Agropecuaria Caucho, S.A. se observó que tiene un coeficiente de -0.06, lo que significa que se aprueba la hipótesis nula de investigación, la misma dice: No existe una alta incidencia entre cultura de prevención y riesgo laboral

Para determinar la objetividad del estudio se aplicó el método estadístico coeficiente Q de Kendall.

En el libro de (Rojas Soriano, 2013, p. 417). El coeficiente Q de Kendall mide la asociación entre dos variables a nivel nominal o clasificadorio y se usa en cuadro de dos columnas por dos reglones. Los valores que se pueden alcanzar oscilan -1 y +1; cuando es igual a -1 indicará una completa disociación entre las variables, y si es igual a + 1 mostrará una asociación total.

En caso de que el valor sea igual a cero, se concluye que no hay asociación o relación entre las variables, lo cual es diferente al hecho de que exista una disociación completa. Para los demás valores puede aplicarse la regla del siguiente cuadro:

Cuadro 7. Indicadores de correlación del coeficiente de Q de Kendall

<i>Valor del coeficiente</i>	<i>Magnitud de la asociación o correlación</i>
Menos de .25	Baja
De .25 a .45	Media baja
De .46 a .55	Media
De .56 a .75	Media alta
De .76 en adelante	Alta

**Fuente:** Rojas (2013) Guía para realizar investigaciones sociales. p. 417

En el cuadro No.5 se aprecian los valores de correlación los cuales están estandarizados de la siguiente manera; baja, media baja, media, media alta y alta. Entre más cerca este el dato conseguido de la unidad (positivo o negativo) indica que las variables están más asociadas.

Luego del procedimiento correspondiente, se estableció con la formula siguiente

$$Q = \frac{AD - BC}{AD + BC}$$

En la explicación de la aplicación del coeficiente Q de Kendall, se hará la relación de variables de la hipótesis y el estudio de las mismas y se comprobará el grado de correlación existente entre ambas variables.

La variable independiente de la hipótesis (cultura de prevención) se vinculará con el primer cuestionamiento; en tanto que la variable dependiente (riesgo laboral), se ligará al segundo, como se muestra en los siguientes cuadros:

Cuadro 8. Análisis de correlación entre cultura de prevención y riesgo laboral de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., personal operativo.

		Variable independiente Cultura de prevención			
		V1	Si (135)	No (1 )	Suma
Variable independiente Riesgo laboral	V2				
	Si (138)		272 A	138 B	410
	No (170)		304 C	170 D	474
	Suma		576	308	

Fuente: Autor, estudio de campo (2023)

Ingreso de datos:

	Variable1	Variable2	Sumatoria
	272	138	410
▶	304	170	474
	576	308	884

Opciones

Ingrese alfa:

---

Resultados

Coefficiente de correlación:  
 0.0486

Relación directa, Baja

Fuente: Autor, estudio de campo (2023)

Por el procedimiento establecido anteriormente se concluye que la hipótesis a comprobar es la hipótesis nula ya que el resultado de la Q de Kendall es 0.05, lo que según el cuadro de referencia es una incidencia directa baja.



Cuadro 9. Análisis de correlación entre cultura de prevención y riesgo laboral de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., personal administrativo.

		Variable independiente Cultura de prevención		
		V1	Si (22)	No (14)
Variable independiente Riesgo laboral	V2			
	Si (49)	71 A	63 B	134
	No (14)	36 C	28 D	64
	Suma	107	91	

Fuente: Autor, estudio de campo (2023)

Ingreso de datos:

	Variable1	Variable2	Sumatoria
	71	63	134
▶	36	28	64
	107	91	198

Opciones

Ingrese alfa:

---

Resultados

Coefficiente de correlación:

-0.0658

Fuente: Autor, estudio de campo (2023).

Por el procedimiento establecido anteriormente se concluye que la hipótesis a comprobar es la hipótesis nula, ya que el resultado de la Q de Kendall es -0.06, lo que según el cuadro de referencia es una incidencia directa baja.

## 5. Comprobación de hipótesis

- **Personal Operativo**

Para personal operativo de Agropecuaria Caucho, S.A., se observó que el tener una cultura de prevención no significa que se minimicen los riesgos laborales, ya que al realizar la operación de Q de Kendall se observó que tiene un coeficiente de 0.05, lo que significa que se aprueba la hipótesis nula de investigación ya que la misma dice: No existe una alta incidencia entre cultura de prevención en el riesgo laboral, Con la salvedad que en algún momento a través de capacitaciones periódicas y monitoreos se dé una incidencia adecuada entre cultura de prevención en el riesgo laboral.

Cuadro 10. Análisis de procedimiento Q de Kendall, personal operativo.

Ingreso de datos:			
	Variable1	Variable2	Sumatoria
	272	138	410
▶	304	170	474
	576	308	884

Opciones	
Ingrese alfa:	<input type="text" value="0.05"/>
<input type="button" value="Calcular"/>	<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Salir"/>

Resultados	
Coefficiente de correlación:	0.0486
Relación directa,	Baja

Fuente: Autor, estudio de campo (2023)

- **Personal Administrativo**

El personal administrativo de Agropecuaria Caucho, S.A., está de acuerdo que el tener una cultura de prevención de riesgos en la empresa, no significa que se minimicen los mismos para el personal operativo, ya que al realizar la operación de Q de Kendall se observó que tiene un coeficiente de  $-0.06$ , lo que significa que se aprueba la hipótesis nula de investigación ya que la misma dice: No existe una alta incidencia entre de cultura de prevención en el riesgo laboral. Con la salvedad que en algún momento a través de capacitaciones periódicas y monitoreos se dé una incidencia adecuada entre cultura de prevención en el riesgo laboral para minimizar los mismos.

Cuadro 11. Análisis de procedimiento Q de Kendall, personal administrativo

Ingreso de datos:			
	Variable1	Variable2	Sumatoria
	71	63	134
▶	36	28	64
	107	91	198

Opciones	
Ingrese alfa:	<input type="text" value="0.05"/>
<input type="button" value="Calcular"/>	<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Salir"/>
Resultados	
Coefficiente de correlación:	-0.0658

Fuente: Autor, estudio de campo (2023)

## **6. Conclusiones**

- 6.1.** Se concluyó que, aunque haya cultura de prevención, hay riesgos laborales en Agropecuaria Caucho, S.A.
- 6.2.** Se concluyó que los riesgos laborales más comunes a los que están expuestos los trabajadores de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. Accidentes, ruido, bacterias, hongos, riesgos ergonómicos.
- 6.3.** Se concluyó que los factores que inciden en el riesgo laboral son condiciones de seguridad y contaminantes ambientales.
- 6.4.** Se pudo observar que los trabajadores de Agropecuaria Caucho, S.A., no cuentan con equipo de protección personal adecuado.
- 6.5.** No han tenido sanciones por parte de ninguna institución que vele por los riesgos, debido a que no los reportan, ya que han ocurrido en pocas ocasiones.
- 6.6.** No cuentan con un área de enfermería, debido a que la empresa no cuenta con un departamento de Salud y Seguridad Ocupacional.
- 6.7.** Se determinó que la clasificación de riesgos laborales de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. son, riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos psicosociales y riesgos ambientales.
- 6.8.** Los procedimientos que utiliza la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. para la gestión del riesgo es la matriz de riesgos, pero se observó no se aplica con regularidad.

## **7. Recomendaciones**

- 7.1.** Crear un comité bipartito de salud y seguridad ocupacional.
- 7.2.** Implementar un plan de salud y seguridad ocupacional para cumplir con las certificaciones internacionales.
- 7.3.** Alimentar la cultura de prevención de riesgos laborales a través de capacitaciones periódicas al personal con apoyo del comité bipartito.
- 7.4.** Implementar la rotación del personal operativo a diferentes áreas ya sea semanal o quincenalmente para que no realicen las mismas funciones todos los días y así evitar la monotonía.
- 7.5.** Aplicar el método de las 5S's para crear espacios despejados y agradables para la satisfacción de los trabajadores y la productividad de la empresa.

## **8. Propuesta de acción**

Después de recopilar toda información, realizar el trabajo de campo y comprobar las hipótesis se le propone a la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., la creación e inscripción de un comité bipartito de Salud y Seguridad Ocupacional e implementación de un plan de Salud y seguridad Ocupacional por medio del comité bipartito.

## 9. Justificación

Al desarrollar esta investigación se contribuirá con la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., la cual se dedica a la producción y exportación de caucho natural después de un largo proceso de elaboración, para llevar a cabo cada proceso de elaboración del material proveniente de árboles de Hevea los colaboradores se exponen a diversos factores de riesgos laborales, en la empresa existe la necesidad de enfocar y alimentar una cultura de prevención más adecuada para minimizar los riesgos laborales para proteger la salud de los trabajadores. Como estudiante de la carrera en Administración en Recursos Humanos me veo comprometida en motivar a la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., a velar por la seguridad laboral de los trabajadores.

Por lo anteriormente descrito la empresa no cuentan con un comité bipartito de salud y seguridad ocupacional y por consiguiente con un plan de salud y seguridad ocupacional, por lo que es importante contar con ello para ir desarrollando una cultura de prevención de riesgos laborales, esto le servirá para cumplir con las certificaciones internacionales y minimizar el riesgo de sufrir sanciones.

Los trabajadores protegidos demuestran buen desempeño laboral, buen ánimo, por lo tanto, aceptan más fácilmente reglamentos, normas y políticas de la organización, se estrecha relaciones interpersonales y se mejora el clima laboral.

## **10. Objetivos**

### **10.1. Objetivo general**

**10.1.1.** Crear un comité bipartito de salud y seguridad ocupacional en la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.

### **10.2. Objetivos específicos**

**10.2.1.** Diseñar un plan de salud y seguridad ocupacional

**10.2.2.** Implementar las 5S's



### **10.3. Cobertura**

El estudio se realizó en Agropecuaria Caucho, S.A.

### **10.4. Beneficio**

Al crear un comité bipartito de salud y seguridad ocupacional se debe capacitar y junto al monitor de salud y seguridad ocupacional deben diseñar un plan de salud y seguridad ocupacional para desarrollar los procesos laborales de la empresa, de esta manera los trabajadores realizarán su trabajo de forma segura y confiada y la empresa estaría cumpliendo con las certificaciones internacionales

### **10.5. Beneficiados**

Al realizar el plan de acción, se conocerán los riesgos laborales y cómo prevenirlos para evitar contingencias con el trabajador y la empresa evitará sanciones.

## **11. Marco teórico**

### **Comité bipartito de salud y seguridad ocupacional y plan de salud y seguridad ocupacional de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A.**

#### **11.1. Comité bipartito de Salud y Seguridad Ocupacional**

**Artículo 10, Acuerdo Gubernativo 229-2014. Todo lugar de trabajo debe contar con un comité bipartito de SSO.**

Estos comités bipartitos de salud y seguridad ocupacional, deben ser integrados con igual número de representantes de los trabajadores y del patrono, los cuales no deben ser sustituidos por ninguna clase de comisión o brigada que tenga funciones similares. Las atribuciones de estos comités deben estar debidamente autorizados con su libro de actas, por el departamento de salud y seguridad ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión social o la sección de seguridad e Higiene del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y sus funciones deben ser desarrolladas en el reglamento interior de trabajo correspondiente y los lugares de trabajo que cuenten con menos de diez trabajadores, deben contar con un monitor de salud y seguridad ocupacional quien tendrá a su cargo la gestión de prevención de riesgos laborales, sus atribuciones y actividades deben estar debidamente autorizados con su libro de actas, por el departamento de salud y seguridad ocupacional de Ministerio de Trabajo y Previsión Social o la Sección de Seguridad e Higiene del instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

#### **11.2. Constitución y creación del comité de salud y seguridad ocupacional**

**Artículo 5, Acuerdo Ministerial 23-2017. El empleador debe participar activamente en su constitución y funcionamiento.**

Los técnicos del departamento de salud y seguridad ocupacional del ministerio de trabajo y previsión social y los inspectores de la sección de seguridad e higiene y prevención de accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, deben asesorar a las partes, para que estos realicen las actuaciones necesarias para su constitución.

### 11.3. Requisitos para la integración del Comité de Salud y Seguridad

Los representantes de los trabajadores deben ser electos por la mayoría de los trabajadores a través de voto secreto o nominal y los empleadores den nombrar a sus propios representantes.

El comité se debe integrar según el siguiente cuadro:

Cuadro 12. Número de integrantes del comite bipartito

No. de Trabajadores en los lugares de trabajo.	No. de representantes de los trabajadores	No. de representantes del empleador.
Menos de 10	1 Cuando se trate de menos de 10 trabajadores, no será necesario el comité, sino un trabajador al cual se le designará como responsable de la seguridad ocupacional del lugar de trabajo.	1
10 a 25	02	02
25 a 50	03	03
51 a 100	04	04
101 a 500	05	05
Más de 500	06	06

Fuente: Acuerdo ministerial número 23-2017

#### **11.4. Requisitos para ser integrante del Comité de Salud y Seguridad**

- Saber leer y escribir
- Decisión voluntaria de pertenecer al Comité
- Tener un año de antigüedad, si la persona tiene conocimiento en la materia puede ser menos tiempo.

#### **11.5. Funciones del comité bipartito**

Acuerdo ministerial 23-2017.

##### **Artículo 6. Funciones generales.**

Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación del programa y políticas de salud y seguridad ocupacional.

##### **Artículo 7. Convocatoria para integrar el comité de salud y seguridad ocupacional.**

El empleador y los trabajadores deben designar a sus representantes para conformar el comité.

##### **Artículo 8. Convocatoria a la primera reunión**

El empleador debe convocar a la primera reunión para constituir formalmente el comité de salud y seguridad ocupacional, y tiene un plazo hasta diez días hábiles siguientes de su conformación para notificación y registro.

##### **Artículo 9. Formalidades para la constitución.**

Para la constitución del comité se requiere la presencia de los representantes de los trabajadores elegidos y los representantes designados por el empleador. De este acto formal se debe faccionar y suscribir el acta constitutiva, por todos los integrantes del mismo.

## **Artículo 10. Organización**

El comité de salud y seguridad ocupacional se organiza de forma democrática, teniendo todos los integrantes los mismos derechos y jerarquías, independientemente de su condición de trabajadores, por una parte, y representantes del empleador.

Sus integrantes, de manera simultánea y en igualdad llevarán a cabo las funciones del mismo, de tal manera que las decisiones colectivamente expresadas sean la manifestación de todos los integrantes.

## **Artículo 11. Cargos para los integrantes del comité bipartito de salud y seguridad ocupacional.**

**El comité debe integrarse con los siguientes cargos**

- Coordinador;
- Secretario;
- Vocales.

En el caso de que el lugar de trabajo cuente con menos de diez trabajadores, el responsable de seguridad ocupacional asumirá las funciones generales del comité de salud y seguridad ocupacional del ministerio de trabajo y previsión social o en la sección de seguridad e higiene del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, presentando la siguiente documentación:

- a) Libro de actas, el cual debe estar debidamente foliado y empastado.
- b) Presentar por escrito el nombre de las personas que integran el comité
- c) Fotocopia de Patente de Comercio
- d) No. Patronal del Registro del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

## **Artículo 12. Responsabilidad y funciones específicas.**

Cada puesto dentro del comité desarrollará entre otros, las siguientes funciones básicas:

**a) Coordinador:**

1. Convocar y dirigir las sesiones ordinarias o extraordinarias según programación o necesidad de servicio.
2. Preparar la agenda a tratar en las reuniones.
3. Infirmar a donde corresponda de las acciones desarrolladas, las medidas recomendadas, tanto preventivas, correctivas, disciplinarias, y normativas.
4. Coordinar y ejecutar lo dispuesto por el comité.

**b) Secretario:**

1. Mantener actualizados los registros de las reuniones realizadas, así como accidentes de trabajo.
2. Promover o divulgar las disposiciones que determine la comisión en pleno.
3. Llevar registro y control de los integrantes de las brigadas de seguridad o emergencia y de los miembros del comité;
4. Dar lectura al acta anterior;
5. Tomar nota de las acciones que se hicieron para prevenir nuevamente el accidente de trabajo, y de las enfermedades ocupacionales que se reportan durante cada mes.

**c) Vocales:**

1. Asistir puntualmente a las reuniones a que fueren convocados.
2. Desarrollar las actividades asignadas por la comisión.
3. Presentar alternativas de solución a los problemas que sea plantean.
4. Sustituir eventualmente al coordinador o secretario en sus funciones cuando fuere requerido.

## **11.6. Requisitos para inscripción de monitores en salud y seguridad ocupacional**

Para el Ministerio de trabajo y Previsión social, los requisitos aplican para las empresas que tienen más de 10 trabajadores.

Es importante no confundir los distintos tipos de monitores, en este registro se refiere exclusivamente a enfermeros auxiliares, enfermeros profesionales y médicos ocupacionales

que van a prestar sus servicios permanentes en los lugares de trabajo, en aquellas empresas que tienen más de 10 trabajadores, y esta gestión la realiza la empresa, no el monitor, para esto deben llenar ciertos requisitos y presentar la siguiente documentación:

- Carta por parte de la empresa o institución donde nombra a la persona que será el monitor, dirigida a la jefatura del Departamento de Salud y Seguridad Ocupacional.
- Adjuntar hoja de vida.
- Fotocopia de DPI si es nacional y pasaporte si es extranjero. •Fotocopia de título profesional, según sea el caso.

## 11.7. Carta para registrar monitores de lugares de trabajo con más de 10 trabajadores

Lugar y fecha

(Profesión del jefe del departamento de SSO)  
(Nombre del jefe del departamento de SSO)  
Jefe  
Departamento de salud y seguridad ocupacional  
Su despacho.

Por este medio nombramos y solicitamos la inscripción de (nombre del monitor), quien se identifica con número de identificación personal No. como monitor (a) de salud y seguridad ocupacional de la:

Empresa / Institución: (nombre de la Empresa y/o Institución)  
Ubicada en (Dirección de la Empresa)  
Teléfono: (Teléfono de la empresa)  
Número de Trabajadores por lugar de Trabajo:

Dando cumplimiento al Artículo 302 del reglamento de salud y seguridad ocupacional, aplica con el siguiente tipo de monitor:

- Trabajador capacitado en primeros auxilios y uso de botiquín
- Enfermero (a) auxiliar
- Enfermero (a) profesional
- Médico (a) ocupacional

Sin otro particular me suscribo,

Atentamente,

(Nombre del representante legal)

Firma del representante legal



### **11.8. Plan de salud y seguridad ocupacional**

El plan de SSO debe ser revisado y avalado por un monitor registrado y autorizado por el departamento de salud y seguridad ocupacional del ministerio de trabajo y previsión social.

### **11.9. Plan**

Para (Gairín 1997). Citado por Tejada & Navío (2004). “El plan hace referencia a las directrices políticas fundamentales, a las prioridades que estas establecen, a las estrategias de acción y al conjunto de medios e instrumentos que se van a utilizar para alcanzar las metas y objetivos definidos, engloba por otra parte a programas y proyectos y básicamente se mide por parámetros políticos. P.160”

Según Montes (2018). Un plan hace referencia a las decisiones de carácter general que expresan los lineamientos políticos fundamentales, las prioridades que proceden de esas formulaciones, la asignación de recursos acorde a las prioridades, las estrategias de acción y el conjunto de medios y herramientas que se van a utilizar para alcanzar las metas y objetivos trazados. El plan tiene como propósito trazar el curso deseable y probable de desarrollo nacional o del desarrollo de un sector, sea económico, social o cultural. Los planes engloban programas y proyectos.

### **11.10. Plan de salud**

Para Amo & Rodríguez (2010). Un plan de salud se define para un ámbito geográfico, para un problema de salud concreto y para un tiempo determinado, un conjunto de estrategias que ordenan las intervenciones más adecuadas para la prevención y el manejo de dicho problema y sus factores determinantes. Un plan de salud tiene como finalidad conseguir una reducción en la carga de enfermedad en la población y una mejora de la calidad de vida de las personas afectadas por el problema al que se enfrentan. El plan define estrategias que, en unos casos deben ser desarrolladas por el servicio de salud en su propio ámbito, y en otros, por otras instituciones o agentes sociales mediante la acción coordinada.

Para Amo & Rodríguez (2010). Coinciden en que el plan de salud “abarca todas las etapas de intervención frente a un problema de salud, promoción de activos protectores, prevención

y control de factores de riesgos, diagnóstico precoz, atención de calidad y fomento de la recuperación del proyecto vital e involucra a todos los actores, sanitarios y no sanitarios que puedan aportar su esfuerzo coordinado frente al problema”. p.17 y 18.

### **11.11. Seguridad**

Para Michael Foucault (2010). Citado por Montero (2013). La seguridad es un concepto que nace al liberalismo, se refiere a la forma de gobernar, con el objetivo de garantizar que las personas o la población estén menos expuestos a peligros, lo que lleva a la ejecución de procedimientos de control, coacción y coerción en torno a la salud, a la defensa frente a amenazas externas.

### **11.12. Seguridad ocupacional**

Según la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud (1950). Citado por Apaza (2012). “La salud ocupacional debe tener como objetivo la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y el bienestar social de los trabajadores en todas las ocupaciones, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud , la colocación y el mantenimiento del trabajador en un entorno de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas y, para resumir, la adaptación del trabajo al hombre y cada hombre a su puesto de trabajo.”

### **11.13. Funciones de la salud ocupacional**

Para Raffino (2020). Cada país cuenta con sus propias reglamentaciones respecto a la salud ocupacional, pero, existen ciertas funciones que son generales y fundamentales para las empresas.

- Deberá identificar y evaluar cualquier tipo de riesgo que pudiere afectar el lugar de trabajo.
- Deberá analizar los factores que respectan al medio ambiente del trabajo y analizar si alguna práctica que se realiza allí puede dañar la salud o el bienestar de los trabajadores.

- Brindar asesoramiento en lo que respecta a la salud, a la seguridad e higiene, y a la ergonomía.
- Tener la información necesaria y educar a los trabajadores en cuanto a la salud e higiene.
- Controlar que se garanticen las reglamentaciones relacionadas a la calidad y a la higiene del lugar de trabajo.

#### 11.14. Base legal del plan de salud y seguridad ocupacional

##### 11.14.1. Disposiciones generales nacionales e internacionales

Cuadro 13. Abreviaturas y definiciones de disposiciones generales nacionales e internacionales

Abreviaturas	Definiciones
CONASSO	Consejo Nacional de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional
SSO	Salud y Seguridad Ocupacional
INTECAP	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
IGSS	Instituto Guatemalteco de seguridad social
COGUANOR	Comisión Guatemalteca de Normas
ANSI (Siglas en inglés)	Instituto Nacional Americano de Estándares
NIOSH (Siglas en inglés)	Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional
OSHA (Siglas en inglés)	Administración ara la Seguridad y Seguridad Ocupacional.

Fuente: Acuerdo gubernativo número 229-2014

## 11.15. Marco regulatorio en Guatemala

Cuadro 14. Marco regulatorio en Guatemala

<b>Regulación Legal</b>	<b>Artículos y Nombre del Acuerdo</b>
Constitución política de la república de Guatemala	Art. 94, 100 y 101
Código de trabajo	Art. 57, 58, 60, 197 y 201
Acuerdo ministerial 191-2010	Obligación de notificar a la inspección de trabajo los accidentes y enfermedades profesionales de ocurran.
Acuerdo gubernativo 229-2014 y reformas 33-2016	Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional.
Acuerdo ministerial 23-2017	Manuel de Constitución, organización y Funcionamiento de los comités Bipartitos de Salud y Seguridad Ocupaciones (SSO)
Acuerdo gubernativo 49-2012	Normas para la Reducción de desastres (Requerimiento estructural para obras críticas esenciales e importantes NRD1) y (Normas mínimas de seguridad en edificios e instalaciones NRD2)
Acuerdo gubernativo 79-2020 y 146-2020	El presente Acuerdo Ministerial tiene por objeto regular la estrategia nacional de control de la trasmisión y los efectos del virus SARS COV-2 y las acciones poblacionales que deben tomarse para la desescalada de las medidas de confinamiento y la reapertura condicionada, con la finalidad de retomar la vida productiva y la economía nacional, salvaguardando la vida y la salud de los colaboradores.

Fuente: Ministerios de trabajo Guatemala

Ministerio de trabajo, acuerdo gubernativo número 33-2016, Artículo 302. Todo patrono que cuente con 10 trabajadores en adelante, debe contar con un comité bipartito de SSO, según preceptuado en el artículo 10 de este reglamento, además, disponer de un plan de salud y seguridad ocupacional, firmado por un médico registrado en el departamento de Salud y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión social, el plan incluirá:

- Perfil de riesgo de los puestos de trabajo.
- Sistema de Vigilancia de la salud de los trabajadores tomando como referencia el perfil de riesgos.
- El sistema de vigilancia epidemiológica de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, en las empresas;
- Programación y metodología para la información, educación y comunicación de las medidas preventivas de accidentes y enfermedades profesionales, tomando como referencia los factores de riesgo descritos en el perfil de los puestos de trabajo.
- Disponer de botiquín portátil y accesible, de conformidad con la normativa vigente establecida, en este reglamento.

Según la Occupational Health and Safety Management Systems 18001 (OHSAS 2015). Los principales elementos que debe incluir plan salud y seguridad ocupacional son:

- Identificación de la actividad productiva de la empresa.
- Estructura organizativa.
- Número de departamento y de trabajadores.
- Prácticas existentes para la gestión y prevención de riesgos y accidentes.
- Política y objetivos de la empresa en el área de prevención.

## 11.16. Implementación del plan de salud y seguridad ocupacional

Como parte del proceso la acción a tomar se realizará de la siguiente forma:

## 11.17. Elaboración de matrices de riesgos

Se tomará como referencia la pirámide de Frank Bird la cual nos detalla los accidentes graves, accidentes serios, leves, incidentes o necesidades básicas.

Figura 2. Pirámide de Frank Bird



Fuente: Claves para la Seguridad Industrial: pirámide de control de riesgos de Frank Bird

Nivel 1. Accidente grave: Mortal o incapacidad permanente.

Nivel 2. Accidentes serios: Con pérdida de días con o sin daño material

Nivel 3. Accidentes leves: Sin pérdida de días con daños materiales

Nivel 4. Incidentes (es donde no se produjo ningún daño material sin lesión o daño)

Nivel 5. Necesidades fisiológicas básicas: (iras) Infecciones respiratorias) (dl) diarrea líquida (r. común) gripe, dolor de cabeza (diarrea) pérdida de líquidos, (deshidratación) cansancio/sed (urticaria), ronchas (infecciones de la piel), escaldaduras, (cefalea) dolor de cabeza (hipertermia) (fiebre mayor de 37.4 grados (A. físico) cansancio general, (mezquinos) por manejo de químicos.

Para poder conocer cuáles son los riesgos en el lugar de trabajo se identificará por medio del formato adjunto el cuales pasará a las distintas áreas de trabajo de la empresa.

### 11.18. Matriz de evaluación de riesgos laborales

Cuadro 15. Matriz de evaluación de riesgos laborales

<b>Empresa</b>		<b>Fecha de elaboración</b>		<b>Aprobado por:</b>	
<b>Área</b>		<b>Elaborador por:</b>		<b>Firma:</b>	

No.	Tareas/ Operación de equipos/ Condiciones del área	No. Trabajadores expuestos	Potenciales peligros ¿Qué podría pasar?		Evaluación del riesgo			Equipo de protección (EPP)	Medidas de Control	Comentarios
			Peligro	Riesgo	Probabilidad	Cons.	Calif.			

Riesgo bajo	Comprobar si es posible implementar medidas adicionales
Riesgo moderado	Implementar medidas adicionales si es posible



Riesgo alto

Implementar medidas adicionales de inmediato

Fuente: Autor (2023)

Una vez identificado el riesgo se clasificará de acuerdo al color de riesgo al que pertenece siendo este el riesgo bajo color verde, riesgo moderado color amarillo y riesgo alto será rojo y alternativas de como poder minimizar el riesgo.

### 11.19. Matriz de riesgos laborales

Cuadro 16. Matriz de riesgos laborales

<b>MATRIZ DE RIEGOS LABORALES</b>		
Área	Nivel de Riesgo	Alternativa para minimizar el riesgo
Seguridad		
Producción		
Mantenimiento		
Laboratorio		
Recursos Humanos		
Contraloría		
Informática		

Fuente: Autor (2023)

Una vez identificado los riesgos laborales que tiene la empresa Agropecuaria Caucho S.A., se deberán modificar los perfiles puestos, los cuales deben ir con la estructura de condiciones en las cuales el trabajador deberá realizar su trabajo, para que él conozca desde que inició a laborar como proceder para minimizar los riesgos laborales del puesto de trabajo.

## **11.20. Perfil del puesto con condiciones para realizar el trabajo**

Cuadro 17. Perfil del puesto con condiciones para realizar el trabajo.

	<b>PERFIL DEL PUESTO CON CONDICIONES PARA REALIZAR EL TRABAJO</b>		
			ACTUALIZACION:
			ELABORACION:
<b>I DATOS DE IDENTIFICACION:</b>			
TITULO DEL PUESTO:			
DEPARTAMENTO:		AREA:	
PUESTO JEFE INMEDIATO:			
NUMERO OCUPANTES:		PERSONAL A SU CARGO:	
<b>II. PROPOSITO PRINCIPAL DEL PUESTO:</b>			
<b>III. FUNCIONES, CRITERIOS Y ENTORNOS DE DESEMPEÑO</b>			
<b>FUNCION 1:</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Evidencias requeridas de desempeño</b>	<b>Campo de aplicación y entorno</b>	
	<b>De conocimientos:</b>  <b>De desempeño:</b>  <b>De producto</b>  <b>De actitud:</b>	<b>Maquinaria y equipo</b>   <b>Equipo de protección:</b>	
<b>FUNCION 2:</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Evidencias requeridas de desempeño</b>	<b>Campo de aplicación y entorno</b>	

	<b>De conocimiento:</b>  <b>De desempeño:</b>  <b>De Producto:</b>  <b>De actitud:</b>		
<b>IV CONDICIONES EN LAS QUE SE REALIZA EL TRABAJO</b>			
1. La complejidad del puesto: 2. El impacto de los errores en el puesto es de consecuencia: 3. Tipos de riesgo principal: a) Químico b) Ergonómico 4. Posición del cuerpo: 5. Condiciones físicas: 6. Tipo de interacción laboral: 7. Vestimenta laboral:			
<b>V. COMPETENCIAS REQUERIDAS</b>			
<b>CONOCIMIENTOS</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>DESTREZAS</b>	<b>ACTITUDINALES</b>
<b>VI EDUCACION FORMAL REQUERIDA</b>			
<b>VII REQUERIMIENTOS DE EXPERIENCIA</b>			
<b>VIII EDAD REQUERIDA</b>			
<b>Elaboro:</b>	<b>Validó:</b>	<b>Aprobó:</b>	

Fuente: Autor (2023)

### 11.21. Guía para el plan de emergencia

Una vez determinados los riesgos laborales en las matrices con en los perfiles de puestos, se debe realizar el plan de emergencia donde se propone la siguiente guía:

Suceso	Antes	Durante	Después
<b>1. Incendios</b>			
¿Qué hacer?			
<b>Identificar:</b> Puntos de reunión y salidas de emergencia			
Rutas de evacuación			
Extintores			
Utilizar el mapa de la empresa			

<b>2. Sismos o terremotos</b>	<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
¿Qué hacer?			
<b>Identificar:</b> Puntos de reunión y salidas de emergencia			
Rutas de evacuación			
Utilizar el mapa de la empresa			
<b>3. Huracanes</b>	<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
¿Qué hacer?			
<b>Identificar:</b> Puntos de reunión y salidas de emergencia			

Rutas de evacuación			
Utilizar el mapa de la empresa			
<b>4. Inundaciones</b>	<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
¿Qué hacer?			
<b>Identificar:</b> Puntos de reunión y salidas de emergencia			
Rutas de evacuación			
Utilizar el mapa de la empresa			

Cuadro 18. Guía para el plan de emergencia

Fuente: Autor (2023)

También hacer referencia sobre quiénes serán los que integrarán la brigada para atender estos sucesos, como también poner rotulaciones de teléfonos de emergencias.



Una vez elaborado y actualizado todo el proceso de riesgos laborales, se debe realizar la estructura que solicita el ministerio de trabajo, el cual se adjunta como guía para poder elaborar el plan de Salud y seguridad ocupacional.

## **11.22. Contenido del plan de salud y seguridad ocupacional**

### **11.22.1. Datos generales de Identificación:**

Identificación de la autoridad nominadora, persona jurídica o individual empleadora y empresa:

- a. Nombre,
- b. Razón social,
- c. Dirección,
- d. Teléfono,
- e. Representante legal o propietario,
- f. NIT de la persona jurídica o individual empleadora,
- g. Actividad económica,
- h. Indicación si las actividades a desarrollar son insalubres, peligrosas o no lo son,
- i. Visión y misión número de departamento y de trabajadores.
- j. Recursos de la empresa para SSO (recursos humanos, recursos físicos, recursos financieros, recursos tecnológicos)
- k. Reglamento interno de la institución
- l. Estructura y responsabilidades de la empresa
- m. Organigrama (sectores o unidades o áreas) con perfiles de trabajo y la relación con SSO.

### **11.22.2. Identificación del monitor del Comité bipartito de Salud y Seguridad Ocupacional.**

- a. Identificación del o los monitores de SSO (Consignar: nombre, número de teléfono o extensión, número de colegiado –si corresponde-, número de registro en el departamento de SSO del Ministerio de Trabajo y Previsión Social).

- b. Identificación del comité bipartito de SSO (cuando se tenga diez o más trabajadores además del monitor se contará con un comité bipartito. consignar: nombres, quienes representan al sector empleador y laboral, el número de representantes será determinado según la ley, fecha de registro del comité en el departamento de salud y seguridad ocupacional del ministerio de trabajo y previsión social o la sección de seguridad, higiene y prevención de accidentes del IGSS)

### **11.22.3. Política de Salud y Seguridad Ocupacional**

(Objetivos propuestos en materia de SSO, indicadores para su medición, etcétera. ¿Qué se quiere hacer? ¿Cómo se va hacer? ¿Cómo se va medir o evaluar lo que se quiere hacer?).

### **11.22.4. Gestión, análisis y prevención de riesgos y de las condiciones de trabajo.**

- a. Identificación de peligros y evaluación de riesgos de las condiciones de trabajo y puestos de trabajo (perfil de riesgos de los puestos de trabajo: actividades, riesgos, peligros y medidas de control. Recopilar toda la información sobre el centro de trabajo: planos, historial de riesgos, listado de productos químicos, materia prima, etcétera).
- b. Elaborar y adjuntar las matrices respectivas (identificación de peligros y riesgos por área, factores de riesgo, labores, instalaciones o industrias insalubres o peligrosas, etcétera).
- c. Pirámide de condiciones de trabajo y salud.
- d. Población según el tipo de vinculación laboral (hombres, mujeres, mestizos, indígenas, xincas, garífuna, por edad, grado de escolaridad, etcétera).
- e. Otras

**11.22.5. Plan de salud y seguridad ocupacional o de prevención de riesgos laborales (Parte específica)**

- a. Recomendaciones
- b. Capacitación y competencia
- c. Control operacional y planes complementarios
- d. Servicios de Salud en el Trabajo
- e. Plan de emergencia
- f. Acto inseguro, incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- g. Indicadores
- h. Sistema de Vigilancia Epidemiológica Sistema de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores tomando como referencia el perfil de riesgos.
- i. Control de las ausencias por causa de salud.
- j. Análisis periódico de las ausencias por causa de salud.
- k. Revisión.
- l. Elaboración y autorización

Fundamento de ley (citar las leyes laborales de forma precisa en las que se basan las acciones descritas en el presente plan que tengan relación con los principios, instituciones y normas jurídicas, especialmente lo relacionado a las condiciones de trabajo de tal manera que no se violenten derechos laborales)

- a. ANEXOS (documentos que den soporte al plan. Aquí es recomendable incluir, por ejemplo, los protocolos u otros documentos que se hayan elaborado en las empresas y que tengan relación con el plan, siempre y cuando los mismos no contradigan las leyes de salud.

Una vez elaborado el plan de salud y seguridad ocupacional se deben implementar las cinco eses como parte del cumplimiento para prevenir algún incidente laboral, la cual tiene el siguiente contenido:

### **11.23. Las Cinco eses**

Para Berganzo (2016). Las 5 eses, son una herramienta de gestión visual clave que se debe utilizar habitualmente como punto de partida para introducir la mejora continua en la empresa. Su misión es optimizar el estado del entorno de trabajo, facilitar la labor de los trabajadores y potencializar su capacidad para la detección de problemas. Con su implementación conseguimos mejorar la productividad del proceso y aumentar la eficacia.

Disponer de un puesto de trabajo ordenado, limpio y bien organizado, es clave para atajar las pérdidas de tiempo-desplazamientos innecesarios, reducir los defectos en piezas, ahorrar en mantenimiento y aumentar la seguridad. Ayuda a que el personal de planta esté motivado y trabaje en las mejores condiciones.

La metodología “cinco eses” fue desarrollada en Japón y cada una de las “S” hace referencia a una acción a realizar para implantar este método: Clasificación, organización, limpieza, estandarizar y seguir mejorando.

#### **11.23.1. Comenzando con las 5 eses**

Tomar en cuenta que esta es una actividad que depende de la participación de todos los trabajadores de la empresa. Se debe concienciar a los diferentes empleados de que van a ser capaces de mejorar su ambiente de trabajo.

Berganzo (2016) recomienda que el primer paso para implementar las 5 eses consiste en realizar un taller 5S piloto en una parte de la planta donde se hallan detectado problemas organizativos y de orden. Esta iniciativa estará compuesta por un grupo reducido de personas (de 3 a 5), formado por los operarios implicados en el proceso, el responsable de mejora continua y otros mandos intermedios que pudieran contribuir. Una vez designado este grupo, la implantación comienza por la primera “S” y avanza hasta completar la quinta mediante el siguiente proceso:

### **11.23.2. Primera S, clasificación (Seiri)**

Consiste en identificar y clasificar las herramientas y materiales indispensables para la ejecución del trabajo. El resto de material se considerará innecesario y por lo tanto se descartará o apartará. A partir de dicha acción, se llevará a cabo un inventario en cada puesto de trabajo. De esta manera, el trabajador dispondrá de las herramientas que en realmente necesita para realizar su trabajo y no tendrá herramienta innecesaria que dificulte su trabajo y lo ponga en riesgo.

### **11.23.3. Segunda S, organización (Seiton)**

Este segundo paso consiste en ordenar las herramientas indispensables, mejorando y facilitando el trabajo de encontrar los materiales en el momento que se van a utilizar, al terminar de utilizarlos se deben reponer del lugar que se tomaron.

Este paso suma valor y tiempo productivo al trabajador, por lo cual cada material debe tener marcada la ubicación utilizando etiquetas y señales de ubicación.

### **11.23.4. Tercera S, limpieza (Seiso)**

Tomar en cuenta que la limpieza en todas las áreas de trabajo es fundamental para que el ambiente sea agradable y fluyan las actividades laborales, por tal razón se debe localizar y eliminar la suciedad y que la misma sea periódica para el buen mantenimiento de las áreas y puestos de trabajo.

La limpieza es clave para la motivación laboral, esto también es parte de las medidas de salud e higiene laboral, además evita accidentes y lesiones a los trabajadores.

### **11.23.5. Cuarta S, estandarizar (Seiketsu)**

Este proceso trata de distinguir fácilmente una situación normal de una anormal, quiere decir que los trabajadores deben ser capaces de analizar si las tres eses anteriormente

descritas se están aplicando de manera correcta o si no se están aplicando como debe de ser o no se están aplicando adecuadamente.

Para ello es importante que los trabajadores dispongan de la formación adecuada a través de capacitaciones y así identificar cada situación. De esta forma los trabajadores se sentirán motivados a realizar el cambio y ponerlo en práctica para detectar los fallos en sus puestos de trabajo que posteriormente pudieran provocar accidentes y lesiones graves.

#### **11.23.6. Quinta S, disciplina, seguir mejorando (Shitsuke)**

Las 5 eses no tienen fin determinado. Es un ciclo que se repite continuamente y en el que se debe de disponer de una disciplina para seguir mejorando y mantener un puesto de trabajo ordenado y limpio.

El éxito de las 5 eses consiste en generar espacios de trabajos saludables y agradables, se reducen accidentes y enfermedades laborales, esto permite aumentar la productividad y satisfacción de los trabajadores, es por eso que se debe tomar cada paso como una disciplina rigurosa y constante.

#### **11.24. PDCA y replicación en otros procesos**

Berganzo (2016). Concluye que una vez implementado con éxito las 5 eses hay que continuar con el método PDCA (Plan, Do, Check, Act) para comprobar que todo funciona de manera correcta y de lo contrario se deben aplicar medidas necesarias para retomar el buen funcionamiento del plan. Aproximadamente al pasar un mes después de ser aplicadas las 5 eses, serán los mismos trabajadores los que realizarán las 5 eses diariamente para mantener sus áreas de trabajo limpias y ordenadas.

## 11.25. Presupuesto del plan de acción

### Comité Bipartito de salud y seguridad ocupacional.

#### Plan de salud de seguridad ocupacional.

Cuadro 19. Presupuesto del plan de acción

SSO	Tiempo	Costo (Asesoría privada)	Costo (Asesoría INTECAP)
<p>Asesoría de la ejecución del Comité Bipartito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar información de la creación del comité.</li> <li>• Recopilación de datos.</li> <li>• DPI de los integrantes.</li> <li>• Libro de actas</li> <li>• Carta de solicitud del comité.</li> <li>• Inscripción del Comité Bipartito de Salud y Seguridad Ocupacional.</li> </ul>	5 días aproximadamente	Q.10,000.00	<p>80 horas a Q.200.00 cada hora = Q.16,000.00</p> <p>Afiliados descuento 75% = Q.4,000.00</p> <p>(No afiliados 50% Q.8,000.00)</p>

Monitor de salud y seguridad ocupacional	Plaza fija (Auxiliar de enfermería)	Salario Mínimo vigente y bonificación de ley  Q.3,166.38 + Q.250.00	Salario mínimo vigente y bonificación de ley  Q.3,166.38 + Q.250.00
<p>Plan de salud y seguridad ocupacional</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesoría.</li> <li>• Capacitación al comité bipartito de SSO</li> <li>• Recopilación de información de las áreas de trabajo.</li> <li>• Matrices de riesgos.</li> <li>• Perfiles de puestos con condiciones para realizar el trabajo.</li> <li>• Plan de emergencia.</li> <li>• Las 5S's</li> </ul>	1 mes, aproximadamente	<b>Costo (Asesoría privada)</b>  Q.18,000.00	<b>Costo (Asesoría INTECAP)</b>  90 horas x Q.200.00 = Q.18,000.00  Afiliados descuento 75% =Q.4,500.00  (No afiliados 50% Q.9,000.00)



<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de plan de Salud y Seguridad Ocupacional.</li> </ul>			
Revisión por un médico registrado en el Ministerio de Trabajo y Previsión Social		Q.7,000.00	No cuenta con ese servicio.
<b>Total</b>		<b>Q.38,416.38</b>	Q.11,916.38 + Q.7,000.00 revisión del médico <b>Q.18,916.38</b>

Fuente: Autor (2023)

Nota: En el INTECAP el proceso es más tardado, no emiten factura contable, emiten recibo contable.

## 12. Bibliografía

- MX, E. D. (05 de Septiembre de 2013). Definición. Recuperado el 21 de Febrero de 2019, de Definición: <https://definición.mx/?s=Agropecuaria>
- Serrano González, F. J. (11 de Noviembre de 2014). [www.prezi.com](http://www.prezi.com). Recuperado el 22 de Febrero de 2019, de [www.prezi.com](http://www.prezi.com): <https://prezi.com/otbhumzx4zkc/historia-concepto-y-clases-de-prevencion/>
- Martínez Bugallo, M. (06 de Septiembre de 2017). [Prevencionar.com](http://prevencionar.com). Recuperado el 22 de Febrero de 2019, de [Prevencionar.com](http://prevencionar.com): <http://prevencionar.com/2017/09/06/cultura-preventiva-3/>
- Arellano, R. d. (2014). [ibermutua.es](http://ibermutua.es). (Ibermuatur, Ed.) Recuperado el 23 de Febrero de 2109, de [https://ibermutua.es/wp-content/uploads/2015/03/Dossier\\_Cultura\\_Preventiva\\_11.pdf](https://ibermutua.es/wp-content/uploads/2015/03/Dossier_Cultura_Preventiva_11.pdf)
- Sánchez Barrios, J. E. (2010). Programa de seguridad e higiene ocupacional en la planta de producción de la empresa Alimentos Corral, S.A. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala . Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). Metodología de la investigación (6° Edición ed.). (M. I. Rocha Martínez, Ed.) México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Alles, M. A. (2012). Comportamiento Organizacional, Cómo lograr un cambio cultural a travez de la gestión por competencias (Primer edición ed.). (D. Feely, Ed.) Buenos Aires , Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica, S.A.
- Solórzano Arroyo, O. (2014). Manual de conceptos de riesgo y factores de riesgo para análisis de peligrosidad . Ministerio de agricultura y ganadería, Gestión de Recursos Humanos, Gestión de Salud . Ministerio de agricultura. Obtenido de [http://www.mag.go.cr/acerca\\_del\\_mag/circulares/rec\\_hum-manual-riesgos-peligrosidad.pdf](http://www.mag.go.cr/acerca_del_mag/circulares/rec_hum-manual-riesgos-peligrosidad.pdf)
- Mendoza Melo, J. A. (2019). La Cultura Preventiva, aspectos de la cultura organizacional para optimizar el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Universidad Militar Nueva Granada , Bogotá. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada .
- Tejada Fernández, J., & Navío Gamez, A. (2004). Elaboración de Planes, Programas y Cursos de formación. Grupo CIFO.

- Montes de Oca Aviña, J. A. (30 de Agosto de 2018). grupoemprende.mx. Recuperado el 04 de Julio de 2021, de grupoemprende.mx: <https://www.grupoemprende.mx/diferencias-entre-plan-proyecto-actividad-o-tarea/>
- Amo Alfonso, M., & Rodríguez Rodríguez, M. (2010). Metodología de Elaboración de y seguimiento de Planes integrales de Salud. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Salud.
- Montero Bagatella, J. C. (2013). El concepto de seguridad en el nuevo paradigma de la normatividad mexicana. Sonora.
- Apaza, R. (28 de Diciembre de 2012). Seguridad y Salud Ocupacional . Recuperado el 10 de Julio de 2021, de <https://www.rubenapaza.com/2012/12/seguridad-y-salud-ocupacional-definicion.html>
- Raffino, M. E. (08 de Junio de 2020). Concepto.de. Recuperado el 10 de Julio de 2021, de <https://concepto.de/salud-ocupacional/>
- Ministerio de Trabajo, y. P. (15 de Enero de 2020). Ministerio de Trabajo y previsión Social, 2. Recuperado el 10 de Julio de 2021, de Ministerio de Trabajo y previsión Social: <https://www.mintrabajo.gob.gt/>
- OHSAS, 1. (21 de Octubre de 2015). ISOTools Excellence. Recuperado el 10 de Julio de 2021, de ISOTools Excellence: <https://www.isotools.org/2015/10/21/como-elaborar-un-plan-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Berganzo, J. (07 de Noviembre de 2016). Sistemas oee. Recuperado el 17 de Julio de 2021, de Sistemas oee : <https://www.sistemasoe.com/implantar-5s/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la Investigación (Cuarta edición ed.). (R. A. Del Bosque Alayón, & M. I. Rocha Martínez, Edits.) Iztalapa, Iztalapa, México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- López-Roldan, P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de la investigación social cuantitativa (Primera edición ed.). Barcelona, Barcelona , España: Creative Commons.
- Valladares, L. (2017). Departmanto de Retalhuleu. Retalhuleu.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (06 de Agosto de 2021). Definición. De. Obtenido de Definición. De: <https://definicion.de/agropecuario/>
- Rojas Soriano, R. (2013). Guóa para realizar investigaciones sociales. México, México: Plaza y Valdez, S.A. de C.V.

- Excelencia, E. E. (2015). Riegos en los procesos. Córdoba: Escuela Europea de Excelencia.
- 18001, O. (24 de Julio de 2015). ISOTools. Recuperado el 28 de mayo de 2019, de ISOTools: [www.isotools.cl](http://www.isotools.cl)
- Reyes Fernández, Lisbeth. (Octubre de 2019). El sistema integrado de gestión en función de la gestión de los recursos humanos la planeación estratégica de desarrollo local. Obtenido de Eumed.net: [https://www.eumed.net/rev/oel/2019/10/gestion-recursos-humanos\\_html](https://www.eumed.net/rev/oel/2019/10/gestion-recursos-humanos_html)
- Reyes Fernández, L. (2019). El sistema integrado de gestión en función de la gestión de los recursos humanos la planeación estratégica de desarrollo local. Las Tunas. Cuba: Centro universitario municipal. Jesús Menéndez.
- Guatemala, B. (22 de Enero de 2023). Basc Guatemala. Recuperado el Enero de 2023, de Business alliance for secure commerce: [https://bascguatemala.org/#after\\_section\\_1](https://bascguatemala.org/#after_section_1)
- 45001, I. (24 de Marzo de 2021). Nueva ISO 45001 2018. Obtenido de Nueva ISO 45001: <https://www.nueva-iso-45001.com/2021/03/que-es-la-cultura-preventiva-y-cuales-son-sus-principios/>
- Cortéz Díaz, J. M. (2012). Seguridad e higiene del trabajo. México: Tébar Flores, S.L.
- Romero, S. (02 de Enero de 2020). Grupo Ctaima. Recuperado el Febrero de 2023, de Coordinación empresarial: <https://www.coordinacionempresarial.com/tipos-de-riesgos-laborales/>
- Arévalo Sarrate, C., & Sánchez, A. J. (2018). Asesoría Jurídica y Prevención. Recuperado el Marzo de 2023, de Asesoría Jurídica y Prevención: <https://www.ajpre.net/wp-content/uploads/2020/01/Manual-cultura-preventiva-IRSST.pdf>
- Reyes, L. (25 de 11 de 2015). Agexport. Recuperado el 29 Abril de 2023, de Agexport: <https://agexporthoy.export.com.gt/tendencias-y-negocios/sector-de-caucho-guatemalteco-apuesta-por-estrategias-para-su-industrializacion/#:~:text=El%20sector%20de%20caucho%20natural,en%20toda%20la%20cadena%20de>
- Andrea , V. (25 de 11 de 2015). Agexport. Recuperado el 29 Abril de 2023, de Agexport: <https://agexporthoy.export.com.gt/tendencias-y-negocios/sector-de-caucho-guatemalteco-apuesta-por-estrategias-para-su-industrializacion/#:~:text=El%20sector%20de%20caucho%20natural,en%20toda%20la%20cadena%20de>

## 13. Anexos

### 13.1. Matriz operacionalización de variables

Cuadro 20. Matriz operacionalización de variables

Variable		Concepto	Indicadores	Instrumentos
Independiente	Cultura de prevención	La cultura de prevención es el sistema de normas, código de conducta, valores, comportamientos, resultados y desarrollos que se producen en una organización en relación con la prevención de riesgos laborales.	Componentes de la cultura de prevención.  Principios de la cultura de prevención.  Elementos básicos de la cultura de prevención.  Crear cultura de prevención.  Avanzar en cultura preventiva.	Cuestionario para personal administrativo.  Cuestionario para personal operativo.  Entrevista a gerente de RRHH.  Observación.
	Riesgo laboral	Es la probabilidad de que un trabajador sufra lesiones, sea las que ocasiones a otros por la existencia de algún daño material	Tipos de riesgo laboral.  Clasificación de factores de	Cuestionario para personal administrativo.

		en la organización o equipos que usa en el desarrollo de su actividad laboral	riesgos laborales.  Elementos para la gestión de riesgos laborales.	Cuestionario para personal operativo.  Entrevista a gerente de RRHH.  Observación.
--	--	---	---	--

Fuente: Autor (2023)

## 14. Cronograma

Cuadro 21. Cronograma de actividades

Actividades	Diciembre				Enero				Febrero-Marzo				Abril-Mayo		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Semanas															
Tener definida la empresa		X													
Problema principal o central.			X												
Definir preguntas de investigación.				X											
Definir objetivo general y específicos.					X										
Variables						X									
Elaboración marco contextual y marco teórico.							X								
Tipo de investigación, alcance y diseño								X							
Establecer hipótesis de investigación.								X							
Técnicas de investigación e instrumentos de investigación.									X						
Diseño de Investigación										X					
Cronograma											X				
Presupuesto												X			
<b>Entrega final de investigación.</b>														X	

Fuente: Autor (2023)

## 15. Presupuesto

Cuadro 22. Presupuesto del proyecto de tesis

Recursos	Elementos	Costo unitario	Costo total
<b>Humano</b>			
Investigador	1 maestrante de Administración de RRHH	Q.2,000.00 x 3 meses	Q. 6,000.00
Asesor metodológico	1 persona	Q. 2,500.00	Q. 2,500.00
	<b>Subtotal</b>	<b>Q. 8,500.00</b>	
<b>Equipos:</b>			
Computadoras	1 maquinas	Q. 6,000.00	Q. 6,000.00
Internet	1	Q.255.00 x 6 meses	Q.1,530.00
Impresora	1 unidad	Q. 450.00	Q. 450.00
Tinta de impresora	4 cartuchos Q.75.00	Q.300.00	Q. 300.00
USB	1 unidades	Q. 100.00	Q. 100.00
CD	10 unidades Q.5.00	Q. 50.00	Q. 50.00
Papel Bond	1 resma papel bond Q.48.00	Q. 45.00	Q. 48.00
Lapiceros	3 unidades	Q.2.00	Q.6.00
Lápiz	43 unidades	Q.1.50	Q.64.50
	<b>Subtotal</b>	<b>Q. 8,548.50</b>	
<b>Bibliográficos:</b>			
Libros	1 unidad Q.150.00	Q.150.00	Q. 150.00
	<b>Subtotal</b>	<b>Q. 150.00</b>	
		<b>Total</b>	<b>Q.17,198.50</b>

Fuente: Autor (2023)



## **16. Foda**

### **16.1. Fortalezas:**

- Experiencia
- Certificaciones en calidad y ambiente
- Stock de producto
- Certificación Basc
- Certificación Normas ISO 9001 y 14001
- Cartera de clientes
- Cartera de proveedores
- Posicionamiento internacional
- Servicio al cliente
- Apoyo financiero
- 100% esquema de vacunación de personal completo contra covid-19

### **16.2. Oportunidades**

- Innovación
- Posibilidad de establecer alianzas estratégicas
- Ampliar cartera de proveedores de materia prima en el norte del país
- Compra de materia prima en Colombia
- Nichos de mercados nuevos
- Posibilidad de venta a empresas que requieren certificaciones.

### **16.3. Debilidades**

- Migración del personal a EEUU
- Falta de equipo de protección para el personal
- Capacitaciones más frecuentes al personal sobre riesgos laborales
- Bajo nivel de educación en la zona.

#### **16.4. Amenazas**

- Fluctuación de precio en mercado internacional
- Desastres naturales
- Afectación a la economía y comercio mundial por Covid-19
- Tipo de cambio de moneda
- Nuevas leyes en Guatemala
- Inconformidades de las comunidades vecinas
- Nuevos competidores
- Innovación de la competencia
- Competencia agresiva y desleal
- Pandemias y epidemias
- Tala de árboles de hule por lotificaciones.

## 17. Entrevistas



### Universidad De San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Occidente

Departamento de Estudios de Postgrado.

Entrevista a personal operativo de Agropecuaria Caucho, S.A.

**Solicitud de cooperación:** A continuación, encontrará una serie de preguntas abiertas. El propósito de las mismas consiste en realizar un estudio con fines educativos con el objetivo de conocer acerca de la cultura de prevención y su incidencia en el riesgo laboral de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. la información recopilada será confidencial, por lo cual se le agradece honestidad y transparencia al momento de responder cada pregunta.

1. ¿La empresa tiene políticas y prácticas claras en relación a la prevención de riesgos laborales?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

2. ¿Recibe capacitaciones sobre seguridad y riesgos laborales?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

3. ¿Los líderes y supervisores de la organización dan el ejemplo y se adhieren a las políticas y prácticas de seguridad laboral?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

4. ¿La organización proporciona equipo de protección personal adecuado y lo hace cumplir?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

5. ¿Tiene conocimiento de los riesgos y peligros a los que está expuesto a la hora de realizar su trabajo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

6. ¿Ha sufrido algún accidente realizando su trabajo dentro de la empresa?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

7. ¿En su área de trabajo hay vibraciones causadas por la maquinaria utilizada?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

8. Dentro de sus labores diarias ¿Manipula productos químicos?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

9. ¿Ha sufrido alguna enfermedad a causa del trabajo que realiza en la empresa?  
Ejemplo: enfermedades de piel, visión borrosa, enfermedades gastrointestinales, dolor crónico, etc.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

10. ¿Ha sufrido algún daño físico por levantar objetos pesados y realizar la misma postura según su trabajo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

11. ¿Su labor dentro de la empresa le causa fatiga, cansancio, sensación de monotonía o agotamiento?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

12. ¿Ha sufrido alguna lesión corporal realizando su trabajo? Ej. Quemaduras, cortaduras, fracturas o torceduras.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

13. ¿Dentro de su área de trabajo existen ruidos ambientales molestos que provoquen dificultad para concentrarse en su tarea?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

**Observaciones:**



## Universidad De San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Occidente

Departamento de Estudios de Postgrado.

Entrevista a personal administrativo de Agropecuaria Caucho, S.A.

**Solicitud de cooperación:** A continuación, encontrará una serie de preguntas abiertas. El propósito de las mismas consiste en realizar un estudio con fines educativos, con el objetivo de conocer acerca de la cultura de prevención y su incidencia en el riesgo laboral de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. la información recopilada será confidencial, por lo cual se le agradece honestidad y transparencia al momento de responder cada pregunta.

1. ¿La empresa tiene políticas y prácticas claras en relación a la prevención de riesgos laborales?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

2. ¿El personal operativo recibe capacitaciones sobre seguridad y riesgos laborales?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

3. ¿Los líderes y supervisores de la organización dan el ejemplo y se adhieren a las políticas y prácticas de seguridad laboral?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

4. ¿La organización proporciona equipo de protección personal adecuado y lo hace cumplir?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

5. ¿Emplean algún sistema de gestión de la prevención de riesgos y lo evalúan con indicadores de resultados?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

6. ¿Considera que la salud y seguridad de los trabajadores es un tema de desinterés de la organización para la productividad?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

7. ¿Motiva a sus trabajadores a trabajar de forma segura y les muestra interés por su seguridad y bienestar laboral?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

8. ¿Los trabajadores están involucrados en la identificación, estimación y mitigación de riesgos en el lugar de trabajo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

9. ¿Cuentan con registro de accidentes en los últimos 3 años?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

10. ¿Hay rotación de personal en las áreas de trabajo operativo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

11. ¿Cuentan con matrices de riesgos laborales en la empresa y las mismas son aplicadas?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Comente:

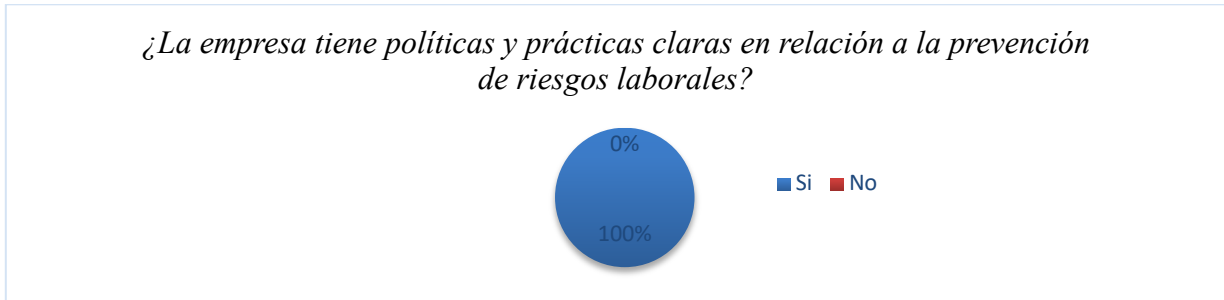
**Observaciones:**



## 18. Gráficas de resultados obtenidos durante la investigación

### 18.1. Gráficas personales operativo

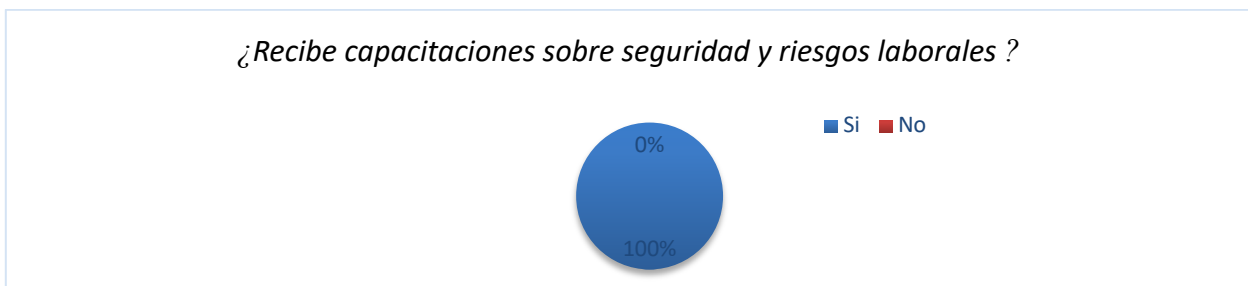
Figura 3. ¿La empresa tiene políticas y prácticas claras en relación a la prevención de riesgos laborales?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según indicó el resultado de la figura, el 100% de colaboradores del área operativa, la empresa tiene políticas y prácticas claras en relación a la prevención de riesgos laborales?

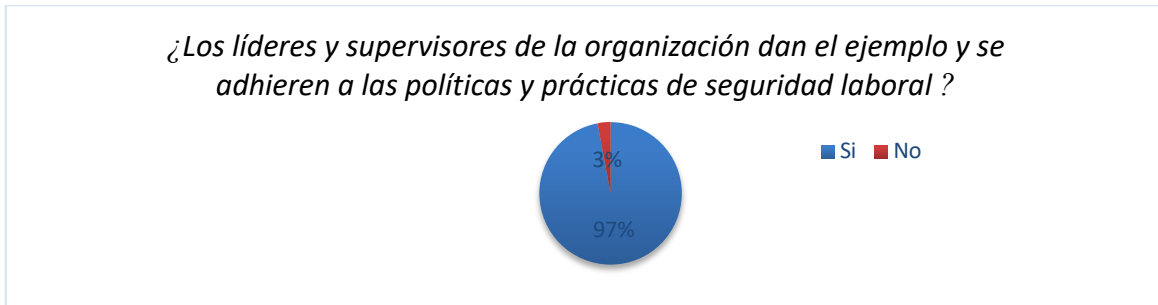
Figura 4. ¿Recibe capacitaciones sobre seguridad y riesgos laborales?



Fuente: Investigación de campo (2023)

En el resultado de la figura, el 100% del personal operativo indicó que reciben capacitaciones sobre seguridad y riesgos laborales.

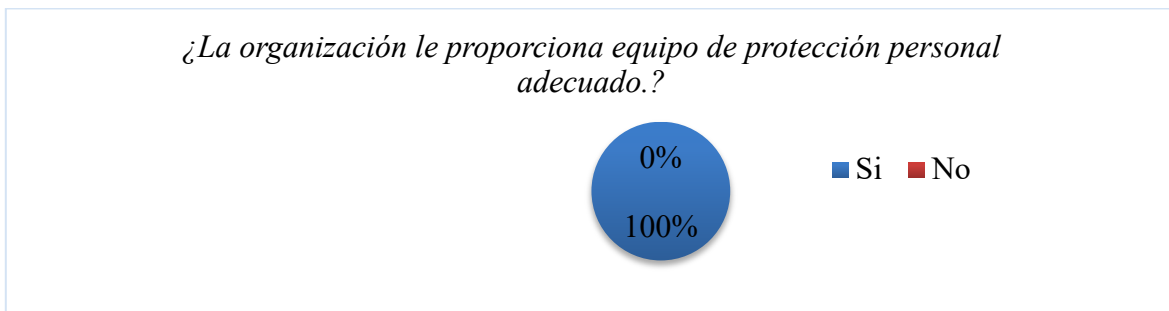
Figura 5. ¿Los líderes y supervisores de la organización dan el ejemplo y se adhieren a las políticas y prácticas de seguridad laboral?



Fuente: Investigación de campo (2023)

En el resultado de la figura, el 97% de trabajadores del área operativa indicó que los líderes y supervisores dan ejemplo y se adhieren a las políticas y prácticas de seguridad laboral el 3% indicó que estos personajes no se adhieren.

Figura 6. ¿La organización le proporciona equipo de protección personal adecuado?



Fuente: Investigación de campo (2023)

En el resultado de la figura No. 6, el 100% del personal operativo indicó que la empresa les proporciona equipo de protección personal adecuado.

Figura 7. ¿Tiene conocimiento de los riesgos y peligros a los que está expuesto a la hora de realizar su trabajo?



Fuente: Investigación de campo (2023)

En el resultado de la figura No. 7, se puede ver que el 94% de trabajadores del área operativa tiene conocimiento de los riesgos y peligros a los que está expuesto a la hora de realizar su trabajo, el 6% no tiene conocimiento de los riesgos y peligros a los que está expuesto.

Figura 8. ¿Ha sufrido algún accidente realizando su trabajo dentro de la empresa?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según indica el resultado de la figura No. 8, el 88% de trabajadores del área operaria no ha sufrido accidentes realizando su trabajo, el 12% de trabajadores de esa área si ha sufrido accidentes. Los que reportaron fueron cortaduras y una fractura.

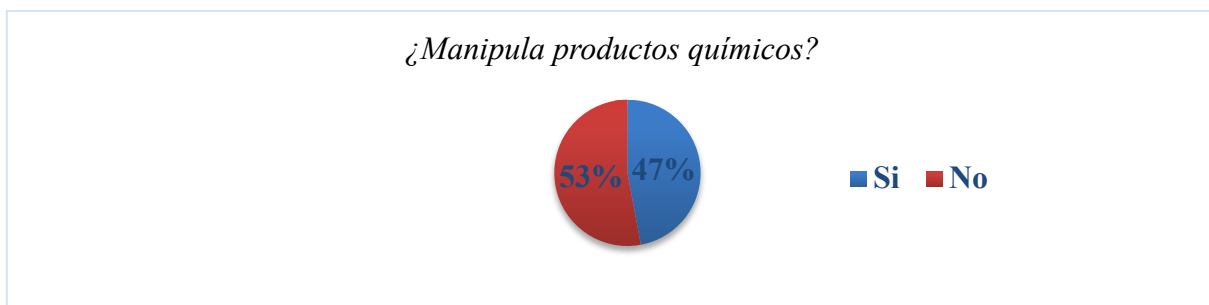
Figura 9. ¿En su área de trabajo hay vibraciones causadas por la maquinaria utilizada?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según la figura No. 9, el 62% de trabajadores indicó que en su área de trabajo hay vibraciones causadas por la maquinaria utilizada en la empresa, el 38% indicó que no hay vibraciones en su área de trabajo.

Figura 10. ¿Manipula productos químicos?



Fuente: Investigación de campo (2023)

En el resultado de la figura No. 10, el 47% de trabajadores operativos de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., manipula productos químicos, el 53% de trabajador no manipula químicos.

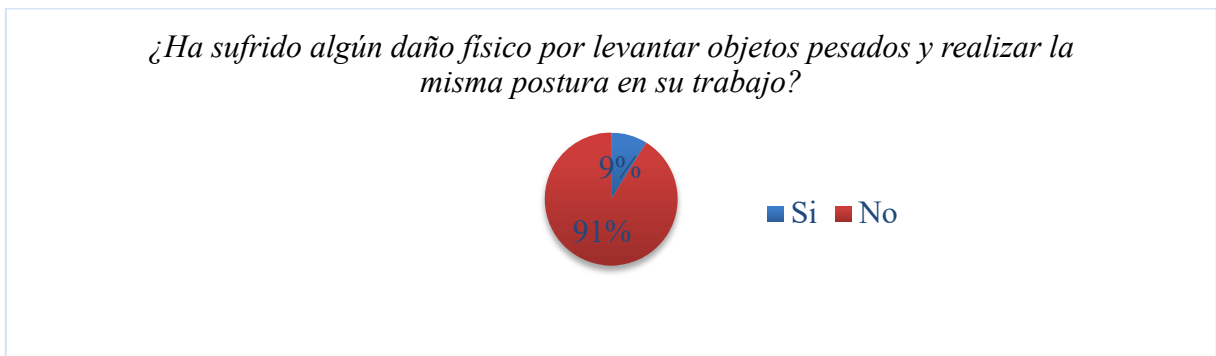
Figura 11. ¿Ha sufrido alguna enfermedad a causa del trabajo que realiza en la empresa?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según el resultado de la figura No. 11, el 6% de trabajadores del área operaria reporta que ha sufrido alguna enfermedad, lo que reportaron fue estrés y quemadura por soda caustica, el 94% de trabajadores no ha sufrido ninguna enfermedad.

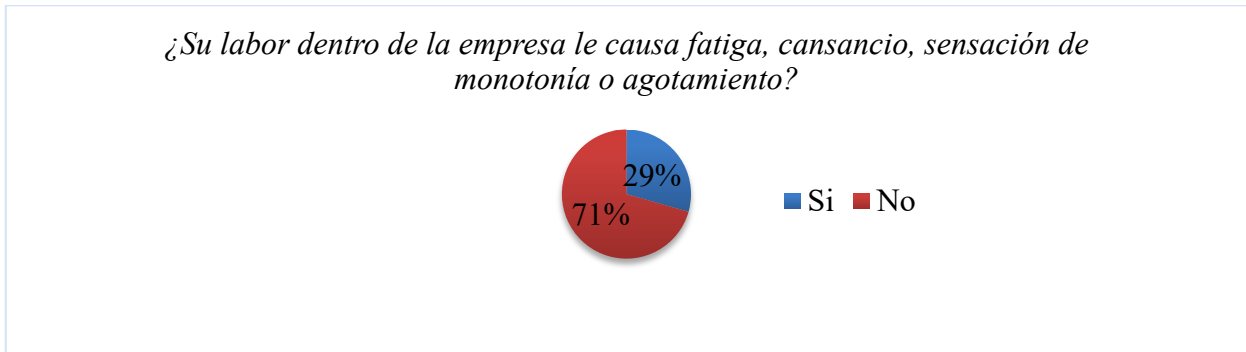
Figura 12. ¿Ha sufrido algún daño físico por levantar objetos pesados y realizar la misma postura en su trabajo?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según el resultado en la figura No. 12, el 9% de trabajadores del área operaria de la empresa Agropecuaria Caucho, S.A. han sufrido daño físico por levantamiento de objetos pesados y realizar la misma posición en el trabajo, el 91% de trabajadores no ha sufrido daños físicos.

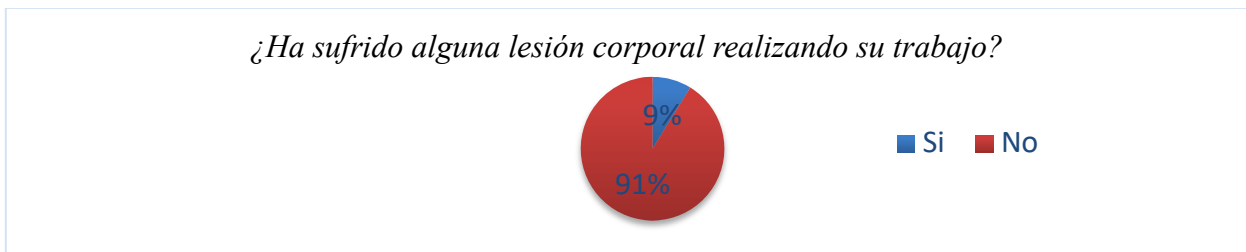
Figura 13. ¿Su labor dentro de la empresa le causa fatiga, cansancio, sensación de monotonía o agotamiento?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Los resultados de la figura No.13, indican que el 29% de trabajadores del área operativa reportó que el trabajo les causa fatiga, cansancio, agotamiento, estrés, el 71% indicó que su trabajo no le causa esas consecuencias.

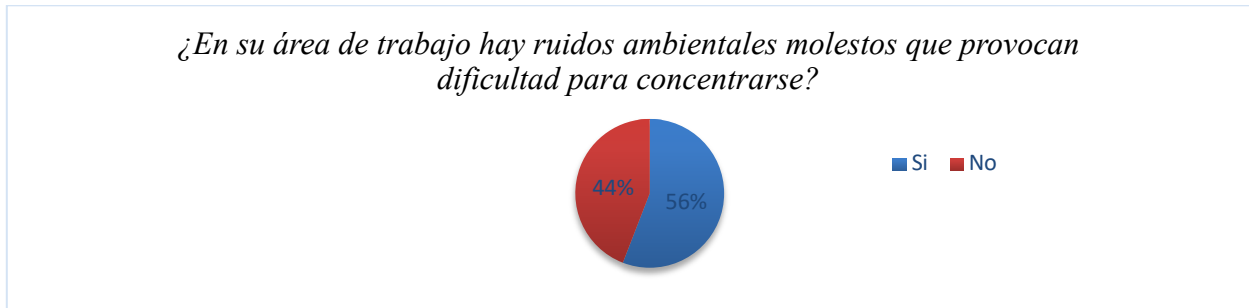
Figura 14. ¿Ha sufrido alguna lesión corporal realizando su trabajo?



Fuente: Investigación de campo (2023)

El resultado de la figura No. 14, indicó que el 9% de trabajadores han sufrido lesiones corporales realizando su trabajo, lo que reportaron fueron cortaduras y quemaduras. El 91% no ha sufrido lesión corporal alguna.

Figura 15. ¿En su área de trabajo hay ruidos ambientales molestos que provocan dificultad para concentrarse?

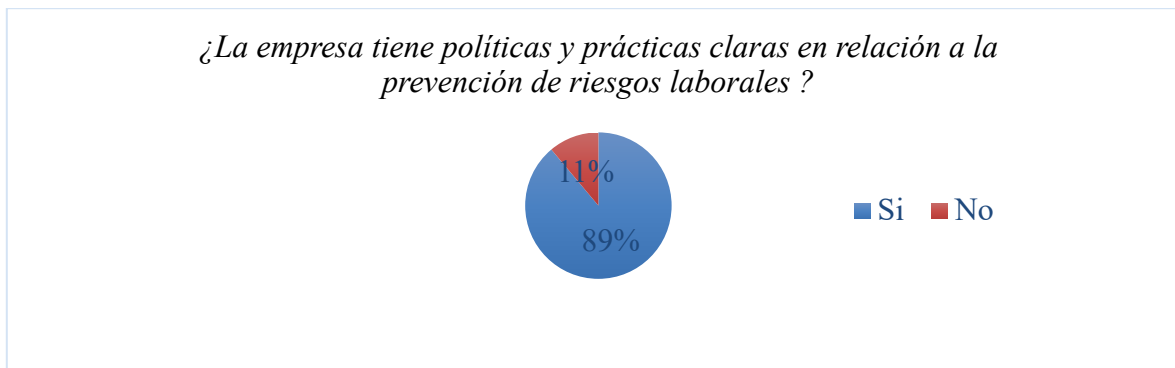


Fuente: Investigación de campo (2023)

Según los resultados de la figura No. 15, el 56% de trabajadores operativos de Agropecuaria Caucho, S.A., indicó que en su área de trabajo hay ruidos ambientales molestos que les provoca dificultad para concentrarse, el 44% indicó que en sus áreas de trabajo no hay ruidos.

## 18.2. Gráficas personal administrativo

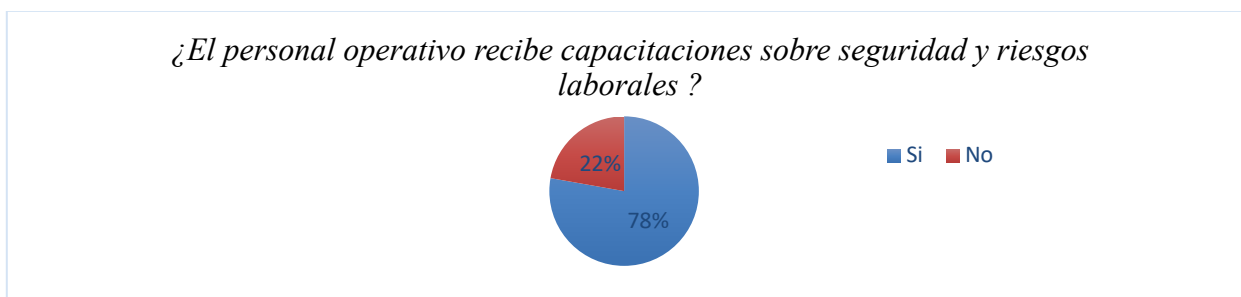
Figura 16. ¿La empresa tiene políticas y prácticas claras en relación a la prevención de riesgos laborales?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según la figura No.16, el 89% de trabajadores del área administrativa indicó que la empresa tiene políticas claras en relación a la prevención riesgos laborales, el 11% refiere que la empresa no cuenta con esas políticas.

Figura 17. ¿El personal operativo recibe capacitaciones sobre seguridad y riesgos laborales?

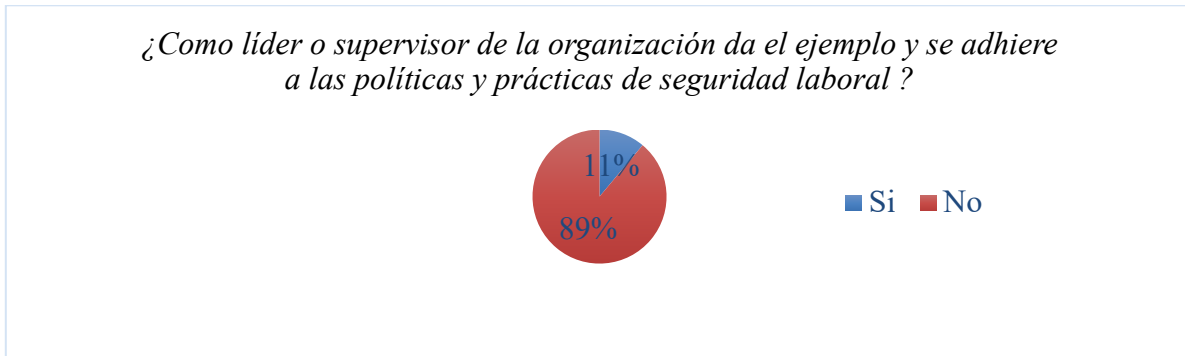


Fuente: Investigación de campo (2023)

Según los resultados en la figura No. 17, el 78% de des trabajadores del área administrativa indicó que el personal operativo recibe capacitaciones sobre seguridad y riesgos laborales, el 22% indicó que el personal no recibe esas capacitaciones.



Figura 18. ¿Como líder o supervisor de la organización da el ejemplo y se adhiere a las políticas y prácticas de seguridad laboral?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según el resultado en la figura No. 18, el 11% el personal administrativo considera que da el ejemplo y se adhiere a las políticas y prácticas de seguridad laboral, el 89% considera que no se adhiere a las políticas y prácticas de seguridad laboral.

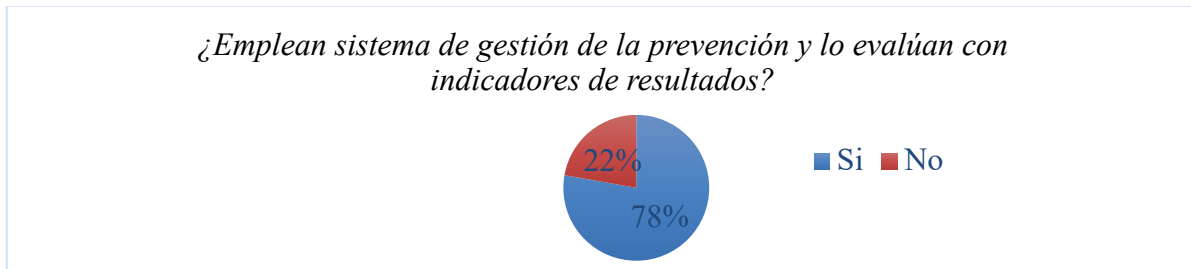
Figura 19. ¿La organización proporciona equipo de protección personal adecuado y lo hace cumplir?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según los resultados de la figura No.19, el 67% de trabajadores del área administrativa indicó que en la empresa le provee equipo de protección adecuado a los trabajadores, el 33% respondió que la organización no provee equipo de protección adecuado.

Figura 20. ¿Emplean sistema de gestión de la prevención y lo evalúan con indicadores de resultados?



Fuente: Investigación de campo (2023)

En los resultados de la figura No. 20, el 78% de trabajadores del área administrativa aseguró que la empresa Agropecuaria Caucho, S.A., emplea sistema de gestión de la prevención y lo evalúan con indicadores de resultados, el 22% considera que no emplean ningún sistema.

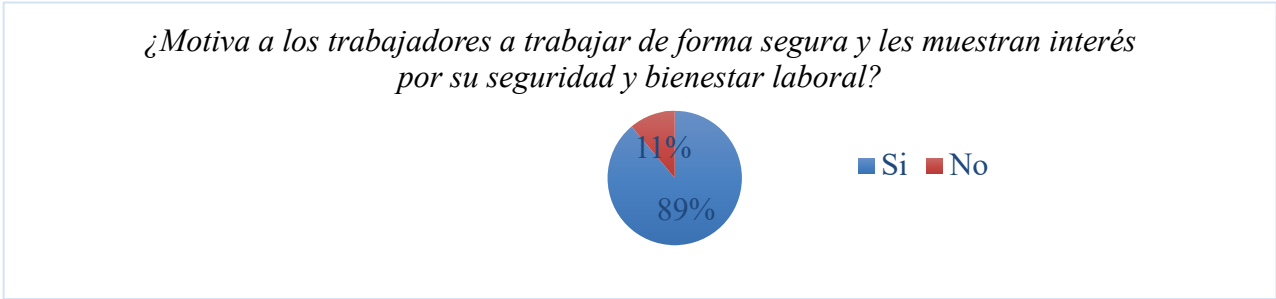
Figura 21. ¿La salud y seguridad de los trabajadores es tema de desinterés de la empresa para la productividad?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Asimismo, los resultados de la figura No. 21, el personal administrativo indicó que el 44% de trabajadores del área administrativa consideran que la salud y seguridad de los trabajadores del área operativa es un tema de desinterés de la empresa, mientras que el 56% indicó que para la empresa la salud y seguridad es un tema de interés.

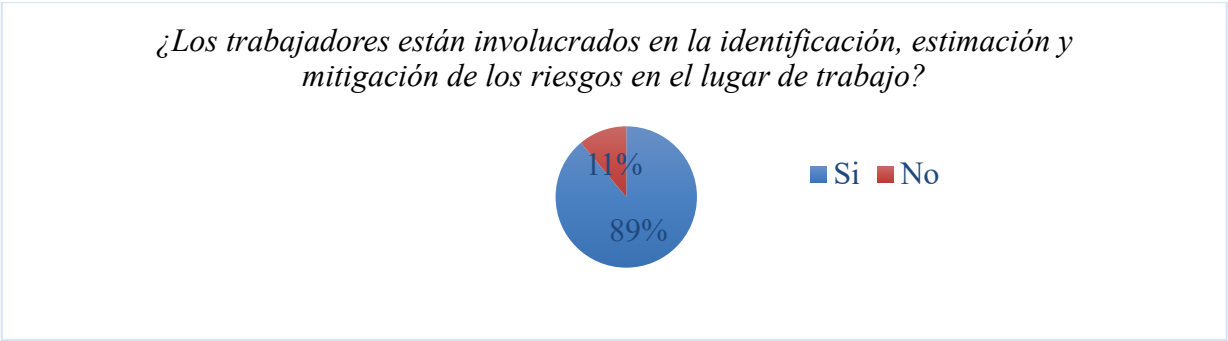
Figura 22. ¿Motiva a los trabajadores a trabajar de forma segura y les muestran interés por su seguridad y bienestar laboral?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según los resultados de la figura No. 22, el 89% de trabajadores del área administrativa de Agropecuaria Caucho, S.A., indicó que motivan a los trabajadores a realizar su tarea de forma segura y les muestran interés por la seguridad y bienestar laboral, el 11% aseguró que en la empresa no motivan a los trabajadores a trabajar de forma segura.

Figura 23. ¿Los trabajadores están involucrados en la identificación, estimación y mitigación de los riesgos en el lugar de trabajo?



Fuente: Investigación de campo (2023)

En el resultado de la figura No. 23, el 89% de trabajadores administrativos indicó que, los trabajadores operativos identifican, estiman y mitigan los riesgos en el lugar de trabajo, el 11% indicó que los trabajadores no identifican, estiman y mitigan los riesgos.

Figura 24. ¿Cuentan con registro de accidentes de los últimos tres años?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Los resultados de la figura No. 24, el 67% del personal administrativo indicó que, en Agropecuaria Caucho, S.A., cuentan con registro de accidentes, el 33% indicó que no cuentan con ese registro.

Figura 25. ¿Hay rotación de personal en las áreas de trabajo operativo?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según los resultados de la figura No. 25, el 78% de trabajadores del área administrativa indicó que hay rotación de personal operativo, el 22% indicó que no hay rotación.

Figura 26. ¿Cuentan con matrices de riesgos en la empresa?



Fuente: Investigación de campo (2023)

Según los resultados de la figura No. 26, el 100% de trabajadores del área administrativa aseguró que, en Agropecuaria Caucho, S.A. cuentan con matrices de riesgos.

### 19. Matriz de identificación y valoración de riesgos

Cuadro 23. Matriz de identificación y valoración de riesgos.

Matriz de identificación y valoración de riesgo				Código			
				versión			
				Páginas			
				Criterio de evaluación			
No.	Proceso	Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de riesgo	Tendencia	Acciones
1	Recursos Humanos	Que no se proporcione a los empleados el equipo de protección personal apropiado.	2	2	4	=	Implementado: existe equipo de protección personal y señalización vertical y horizontal dentro de la planta, concientización al personal sobre el uso adecuado del equipo de protección personal y atención a la señalización.

2	Recursos Humanos	Que se prolonguen los procesos de selección de personal por baja escolaridad de la zona.	3	3	9	>	Publicar las plazas vacantes en otras localidades y en redes sociales.
3	Recursos Humanos	Que la persona contratada haya presentado documentos falsos para validar competencias	1	4	4	=	Verificar en las entidades gubernamentales el registro de los documentos presentados.
4	Recursos Humanos	Baja en el desempeño por estrés laboral	1	4	4	=	Talleres de motivación y actividades para reducir el estrés.
5	Recursos Humanos	Que los empleados adquieran vínculos criminales	1	4	4	=	Actualización de antecedentes penales y policíacos una vez al año, pruebas de poligrafías a puestos críticos, pruebas de alcohol y drogas.

6	Recursos Humanos	Personal o colaboradores vulnerables a covid-19. impidiéndoles presentarse a sus labores	2	2	8	<	Fumigación de vehículos, toma de temperatura, gel de manos, uso obligatorio de mascarillas dentro de las instalaciones, distanciamiento en áreas comunes, suspensión de empleados con resultado positivo de Covid hasta que se recupere, barrido de hisopados ante la aparición de contagios, Vacunación con esquema completo.	
							>	Subió el nivel de riesgo respecto al periodo anterior.



<	Bajó el nivel de riesgo respecto al periodo anterior.
---	---

=	Se mantuvo el nivel de riesgo respecto al período anterior.
---	---

Fuente: Material de agropecuaria Caucho, S.A. (2019)

## 20. Procedimiento para la gestión de riesgos

Cuadro 24. Procedimiento para la gestión de riesgos

Sistema de Gestión en Calidad, Seguridad y Ambiente Procedimiento para la gestión de riesgos.	Código	P-SIG-GN-009
	Versión	2
	Páginas	1 a 6

### Descripción del procedimiento

Actividades	Descripción de las actividades	Responsable	Documentos aplicados	Registros generados
Identificación de riesgos	Los responsables de procesos son los encargados de realizar la identificación de los riesgos de su proceso, los cuales pueden surgir de las siguientes fuentes generadoras de riesgos: Riesgos asociados a los objetivos (mediciones) Riesgos asociados a las actividades (método) Riesgos asociados a los recursos (personas, infraestructura, insumos, materiales y ambiente de trabajo). Riesgos legales. Riesgos seguridad física (personas, catástrofes naturales, continuidad del negocio). Riesgos ambientales (aspectos y emergencias). Riesgos de comunicacionales (asociados a las partes interesadas)	Dueños de proceso	NA	NA

Análisis de los riesgos	Una vez identificados los riesgos se realizará el análisis para determinar la forma en la cual las consecuencias y la probabilidad se combinan para determinar su factor de análisis de riesgo y establecer que tan crítico es, de acuerdo a las siguientes escalas definidas:	Dueños de procesos	NA	NA
-------------------------	--	--------------------	----	----

## 21. Fotos de las áreas de trabajo operativo







## 22. Fotos aplicando el cuestionario





