

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0



Diseño de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S basada en la metodología de la GTC 45 para cumplimiento de la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo.

Modalidad: Fortalecimiento empresarial

Liseth Johanna Delgado Delgado  
CC1.005.109.193  
Natalia Becerra Florez  
CC 1.097.608.037

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**  
**Facultad de ciencias naturales e ingenierías**  
**Tecnología en producción industrial**  
**Bucaramanga, 11 noviembre 2022**

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0



Diseño de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S basada en la metodología de la GTC 45 para cumplimiento de la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo.

Modalidad: Fortalecimiento empresarial

Liseth Johanna Delgado Delgado  
CC1.005.109.193  
Natalia Becerra Florez  
CC 1.097.608.037

**Trabajo de Grado para optar al título de  
Tecnología en producción industrial**

**DIRECTOR**

Ing. Wendy Johanna Camacho Torres

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER  
Facultad de ciencias naturales e ingenierías  
Tecnología en producción industrial  
Bucaramanga, 11 noviembre 2022**

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Nota de Aceptación:

Aprobado acta 137-02-40

---

Del 25 de noviembre de 2022.

---

Evaluador: Ing. Fabio Velazco

---

---



---

Firma del Evaluador



---

Firma del Director

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

## DEDICATORIA

El presente trabajo de grado está dedicado principalmente a Dios y a nuestros padres: Pedro Delgado, Martha Delgado; Adriana Florez quienes con sus enseñanzas, amor y esfuerzo nos han permitido estar cumpliendo un sueño más en nuestras vidas.

Gracias por la educación, valores y el ejemplo que nos han dado hasta el momento y por hacer de este sueño algo posible.

También cabe mencionar y agradecer a nuestros hermanos por el cariño y apoyo incondicional

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

## AGRADECIMIENTOS

Quiero manifestar mi mayor gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre nuestras vidas de cosas maravillosas.

Agradecer a nuestra directora de trabajo de grado, la docente Wendy Johanna Camacho Torres por su ayuda, paciencia y dedicación durante la ejecución de este proyecto. También cabe agradecer a las Unidades Tecnológicas de Santander, directivos y profesores con los cuales nos hemos cruzado en el transcurso de nuestra carrera por la organización del programa tecnología en producción industrial, por sus enseñanzas y buenos ejemplos.

Por último y no menos importante agradecer a nuestros amigos y familiares que nos han acompañado durante todo el proceso.

ELABORADO POR:  
Oficina de InvestigacionesREVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>13</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>15</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	16
1.3. OBJETIVOS .....	17
<b>2. MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>18</b>
2.1. MARCO TEXTUAL .....	18
2.2. MARCO CONCEPTUAL .....	22
2.3. MARCO TEÓRICO.....	26
2.4. MARCO LEGAL.....	45
<b>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION</b> .....	<b>53</b>
<b>4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO</b> .....	<b>55</b>
4.1. FASE 1: DIAGNÓSTICO INICIAL EN CUMPLIMIENTO DE SISTEMA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.....	56

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO VERSIÓN: 1.0

4.2. FASE 2: DISEÑO DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.....	59
4.3. FASE 3: SOCIALIZACIÓN AL GERENTE Y TRABAJADORES DE LOS RIESGOS IDENTIFICADOS Y LOS CONTROLES PERTINENTES. ....	63
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>64</b>
5.1. DIAGNOSTICO.....	64
5.2. FASE 2: DISEÑO DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS. ....	74
5.3. SOCIALIZACIÓN AL GERENTE Y TRABAJADORES DE LOS RIESGOS IDENTIFICADOS Y LOS CONTROLES PERTINENTES .....	115
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>117</b>
<b>7. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>119</b>
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>121</b>
<b>9. APENDICES .....</b>	<b>124</b>
APÉNDICE A. FORMATO ENCUESTA APLICADA A TRABAJADORES ...	124

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO  
VERSIÓN: 1.0

APÉNDICE B. FORMATO ENCUESTA APLICADA A GERENTE .....	127
<b>10. ANEXOS</b> .....	<b>130</b>
ANEXO A. MATRIZ DE RIESGOS .....	130
ANEXO B. FORMATO ASISTENCIA SOCIALIZACIÓN TRABAJO REALIZADO EMPRESA.....	131
ANEXO C. FORMATO ACUERDO DE COOPERACIÓN .....	132
ANEXO D. FORMATO CERTIFICADO CONSULTORÍA EMPRESA DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.....	134

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Organigrama empresa DYJ Ferreconstrucciones S.A.S.....	18
<b>Figura 2.</b> Zona de Carga.....	20
<b>Figura 3.</b> Área de Bodega .....	21
<b>Figura 4.</b> Área Administrativa y Comercial.....	22
<b>Figura 5.</b> Áreas de trabajo empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS ..	64
<b>Figura 6.</b> Actividades Realizadas por Cada Trabajador .....	66
<b>Figura 7.</b> Preguntas de Diagnostico del SST a trabajadores .....	67
<b>Figura 8.</b> Evidencia encuesta enviada a trabajadores DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS .....	74
<b>Figura 9</b> Área comercial.....	75
<b>Figura 10.</b> Área contabilidad.....	76
<b>Figura 11.</b> Área logística.....	77
<b>Figura 12.</b> Área de transporte.....	79
<b>Figura 13.</b> Peligros asociados al factor biológico.....	81
<b>Figura 14.</b> Peligros asociados al factor fisico .....	83
<b>Figura 15.</b> Peligros asociados al factor quimico .....	85
<b>Figura 16.</b> Peligros asociados al factor psicosocial .....	87
<b>Figura 17.</b> Peligros asociados al factor Biomecanico.....	88
<b>Figura 18.</b> Peligros asociados al factor Condiciones de Seguridad .....	90
<b>Figura 19.</b> Elementos proteccion y control.....	94
<b>Figura 20.</b> Capacitaciones de pausas activas .....	95
<b>Figura 21.</b> Socialización en empresa con gerente y trabajadores.....	116

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Cargo y Responsabilidades de Trabajadores.....	19
<b>Tabla 2.</b> Determinación del Nivel de Deficiencia.....	36
<b>Tabla 3.</b> Determinación del nivel de exposición.....	37
<b>Tabla 4.</b> Determinación del nivel de probabilidad .....	38
<b>Tabla 5.</b> Significado de los diferentes niveles de probabilidad .....	39
<b>Tabla 6.</b> Determinación del nivel de consecuencias .....	39
<b>Tabla 7.</b> Determinación del nivel de riesgo .....	40
<b>Tabla 8.</b> Significado del nivel de riesgo .....	41
<b>Tabla 9.</b> Ejemplo de aceptabilidad del riesgo .....	42
<b>Tabla 10.</b> Marco legal.....	45
<b>Tabla 11.</b> Autoevaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo .....	69
<b>Tabla 12.</b> Controles existentes.....	92
<b>Tabla 13.</b> Evaluación riesgo auxiliar contable .....	96
<b>Tabla 14.</b> Evaluación del riesgo asesor comercial.....	98
<b>Tabla 15.</b> Evaluación del riesgo jefe logística.....	100
<b>Tabla 16.</b> Evaluación del riesgo Conductor.....	102
<b>Tabla 17.</b> Medidas de intervención auxiliar contable.....	106
<b>Tabla 18.</b> Medidas de intervención asesor comercial.....	108
<b>Tabla 19.</b> Medidas de intervención conductor.....	110
<b>Tabla 20.</b> Medidas de intervención jefe de logística.....	113

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de grado comprende el diseño de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos basada en la metodología de la GTC 45, para el mejoramiento de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo de DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S. La identificación de los riesgos y peligros se llevó a cabo por medio de unas encuestas realizadas de manera virtual a cada trabajador y una visita realizada a la empresa de manera detallada, donde se concluyó que los trabajadores no contaban con ningún procedimiento establecido para la identificación de peligros o un manual en caso de accidente, toda esta información se recopiló por medio de tres fases, la primera consistió en un diagnóstico inicial para determinar el estado actual de cumplimiento legal de la empresa en temas de SST. La segunda permitió la identificación, valoración y control de riesgos de cada uno de los cargos, funciones y actividades desarrolladas por cada trabajador, por medio de la construcción de la matriz de riesgos en base a la GTC 45.

Por último, se realizó el procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en base a la Guía técnica colombiana (GTC45) donde se evidencia la forma correcta de actualizar la matriz de riesgos y el proceso de valoración y control, el cual fue socializado con el gerente sobre las medidas para cada uno de los riesgos identificados con el fin de mejorar las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores de la empresa.

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

**PALABRAS CLAVE.** Seguridad y salud en el trabajo, riesgo, peligro, identificación de riesgos, SGSST, GTC45

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

## INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud en el trabajo (SST) ha evolucionado constantemente, trabajando cada vez más en la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales; Estos, se puedan obtener en la ejecución de las diferentes tareas que son necesarias para un excelente funcionamiento de las empresas, sitios en donde se están tratando una promoción y protección de la salud en los colaboradores antes de que se presenten los síntomas y se transformen en enfermedades; por esta razón, desde la ley 1562 del 2012 se habla por primera vez en Colombia de un SG-SST que permite una mayor integralidad con los diferentes sistemas que puede tener una empresa (Ortiz, 2022).

La SST es fundamental para asegurar una armonía entre el bienestar físico, mental y social de los colaboradores en su ambiente laboral, de ahí parte el interés en las empresas de poner en práctica y realizar tareas en pro del bienestar del colaborador.

Este documento se fundamenta en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos basados en la GTC 45 esto se ejecuta por medio de una investigación cuantitativa y exploratoria. Dicho tema permite a la empresa junto con sus colaboradores, implantar medidas de control que se convierten en necesarias para la ejecución de cada proceso. Se busca con esto, determinar cuáles son las

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

acciones prioritarias a llevar a cabo junto con programas de prevención y control en los lugares de trabajo y en las personas, acorde a las necesidades de salud de los colaboradores de DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S.

El trabajo representa un aporte importante ya que la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S no cuenta con una identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. Adicionalmente, se ejecutará un método teórico para llevar a cabo la solución de este trabajo (GTC 45). (Bastidas A. P., Sanchez, Sanchez, & Quelal, 2017)

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS fue fundada en mayo de 2018, es una empresa santandereana dedicada al comercio al por mayor de materiales de construcción y artículos de ferretería, la empresa en la actualidad cuenta con cinco trabajadores con un modelo de contratación a término indefinido cuyo riesgo se encuentra catalogado como riesgo II.

Se puede evidenciar una problemática dentro de la organización, pues los trabajadores en sus actividades cotidianas han reconocido los riesgos y peligros asociados a la prevención de lesiones, y protección de enfermedades relacionadas con el trabajo, a pesar de esto no cuenta con un sistema establecido que permita ejercer control y seguimiento frente a estos riesgos y peligros, ni con un método en el cual se pueda evaluar y mejorar los resultados en la prevención de incidentes y accidentes.

De lo anterior nace la siguiente pregunta problema la cual se desarrollará en el presente trabajo de grado ¿Cómo diseñar la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES para cumplimiento de la normatividad vigente en SST?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países hace importante que las organizaciones diseñen métodos que permitan aumentar su potencial. Entre los componentes que hacen la diferencia se encuentra la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, lo anterior traza una ventaja competitiva en el mercado, ya que entre más sana esté la población trabajadora, más productiva es la organización.

Al diseñar la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS se considera la importancia de cumplir los estándares mínimos expuestos en Resolución 0312 de 2019, donde se expone que para una empresa de menos de 10 trabajadores se debe realizar la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (RES.0312,2019).

Además, al aplicar esta metodología, la empresa contará con los registros pertinentes de accidentes e incidentes de trabajo, matriz de riesgo donde se identifican, evalúan y controlan los mismos y de esta forma, la empresa evitará situaciones en donde se pueden presentar pérdidas económicas o afectar el bienestar del trabajador ya sea por medio de un accidente laboral o de una enfermedad laboral.

En resumen, el propósito del presente trabajo es aplicar los conocimientos y herramientas que permitan la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, bajo la metodología GTC 45 lo cual le permitirá a la empresa identificar los



riesgos y peligros que puedan llegar a producir accidentes que afecten el bienestar y calidad de vida de los trabajadores.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S basada en la metodología de la GTC 45 para cumplir la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar el diagnóstico e identificación de peligros y riesgos asociados a las actividades de cada uno de los trabajadores de la empresa.
- Diseñar el procedimiento y la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS basada en la metodología GTC45.
- Socializar al gerente y a los trabajadores los riesgos identificados a los que están expuestos en su lugar de trabajo y los controles pertinentes para evitar que se presenten accidentes de trabajo y enfermedades laborales a futuro.

## 2. MARCO REFERENCIAL

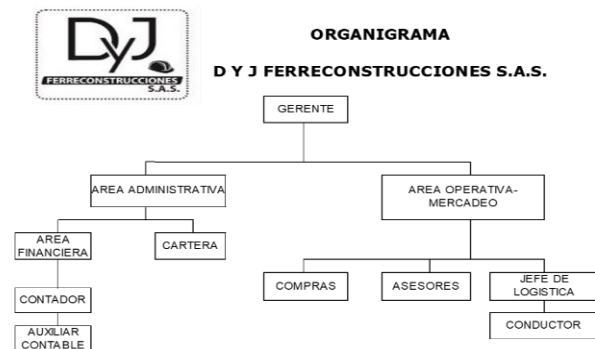
### 2.1. Marco textual

DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS es una empresa dedicada al comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería. Se encuentra ubicada en la ciudad Bucaramanga-Santander cuya sede principal está ubicada en la Carrera a 14 18 65 Barrio Gaitán.

La empresa actualmente cuenta con seis trabajadores, los cuales desempeñan los siguientes cargos: Gerente, Asistente administrativa contable, asesores comerciales, jefe de logística y conductor.

#### 2.1.1. Organigrama

**Figura 1.** Organigrama empresa DYJ Ferreconstrucciones S.A.S




Fuente: Autor

**Cargos y responsabilidades.**

A continuación, se presenta una tabla de cargos, responsabilidades y riesgos con los cuales están inscritos los trabajadores de la empresa a la ARL.

**Tabla 1**  
*Cargo y Responsabilidades de Trabajadores*

 <b>DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS</b>		
<b>ROL</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>CLASE RIESGO</b>
Auxiliar Contable	<p>Digitar la contabilidad de la empresa, manejo de caja, entradas con codificación de inventarios, elaborar nómina, planilla seguridad social, realizar contratos, contabilizar centros de costos, gestión de cxc y cyp, facturación, manejo de impuestos.</p>	II
Asesores Comerciales	<p>Gestionar órdenes de compra, ventas, recaudo de cartera</p>	II
Jefe Logística	<p>Encargado del inventario, control de ingresos y salidas, facturación.</p>	II
Conductor	<p>Encargado de traer y retirar el material de la empresa, manejo de puente grúa, realizar descargues en obras cuando es necesario.</p>	V

Nota: Elaborado por Autor

### 2.1.2. Instalaciones ferretería DYJ Ferreconstrucciones SAS

A continuación, se describen las áreas de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS, donde se llevan a cabo cada una de las actividades que se desarrollan y donde los trabajadores están expuestos.

**Figura 2.** Zona de Carga



Fuente: Autor

En la zona de carga es donde llega el material solicitado por la empresa, allí se hace el respectivo conteo y descargue verificando que este llegue en buenas condiciones y con referencias y cantidades solicitadas. El descargue se realiza manual dependiendo del tamaño del material, si es muy pesado se usa el puente

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Grúa o el montacargas que realiza los desplazamientos del material con la ayuda de las estibas. Todo este proceso lo realiza el jefe de logística con apoyo del conductor.

**Figura 3.** Área de Bodega



Fuente: Autor

En la zona de la bodega se distribuye el material según la referencia y se almacena en estibas o estantes y el encargado de gestionar los ingresos, almacenamiento la distribución, la organización de los materiales y productos es el jefe de logística.

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

**Figura 4.** Área Administrativa y Comercial



Fuente: Autor

En esta área se encuentra el área comercial quienes son las encargadas de ofrecer, vender los productos y gestionar las órdenes de compra para mantener siempre stock.

Al fondo se encuentra el área administrativa y la gerencia quienes son los encargados de procesar la información financiera de la empresa.

## 2.2. Marco conceptual

**Accidente de trabajo.** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (ICONTEC, 2012)

**Actividad rutinaria.** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizarle (ICONTEC, 2012, pág. 1)

**Acción Correctiva.** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable (ARLSura, pág. 4)

**Consecuencia.** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente (ICONTEC, 2012, pág. 1)

**Elemento de Protección Personal (EPP).** Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona (ICONTEC, 2012, pág. 2)

**Diagnóstico de condiciones de salud.** Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora (ICONTEC, 2012, pág. 2)

**Enfermedad.** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (ICONTEC, 2012, pág. 2)

**Enfermedad profesional.** Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos (Ministerio de la Protección Social, Decreto 2566 de 2009)” (ICONTEC, 2012, pág. 2)



**Equipo de protección personal.** Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, sistema de detección contra caídas (ICONTEC, 2012, pág. 2)

**Evaluación del riesgo.** Proceso para determinar el nivel del riesgo, asociado al nivel de probabilidad (ICONTEC, 2012, pág. 2)

**Exposición.** Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros (ICONTEC, 2012, pág. 2)

**Identificación del peligro.** Proceso para reconocer si existe un peligro y sus características (ICONTEC, 2012, pág. 2)

**Incidente.** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001)” (ICONTEC, 2012, pág. 2)

**Lugar de trabajo.** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC-OHSAS 18001) (ICONTEC, 2012, pág. 3)

**Medidas de control.** Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes (ICONTEC, 2012, pág. 3)

**Peligro.** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC-OHSAS 18001) (ICONTEC, 2012, pág. 3)

**Personal Expuesto.** Número de personas que están en contacto con peligros (ICONTEC, 2012, pág. 3).



**Probabilidad.** Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias (ICONTEC, 2012, pág. 3)

**Proceso.** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (NTC – ISO 9000) (ICONTEC, 2012, pág. 3)

**Riesgo.** Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001) (ICONTEC, 2012, pág. 3)

**Riesgo Aceptable.** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional (NTC-OHSAS 18001) (ICONTEC, 2012, pág. 4)

**Valoración de los riesgos.** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTC-OHSAS 18001) (ICONTEC, 2012, pág. 4).

**Valor límite permisible (VLP)LP.** Concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo de la cual se espera que la mayoría de los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día, sin sufrir efectos adversos a la salud (ICONTEC, 2012, pág. 4)

## 2.3. Marco teórico

### 2.3.1. *Matriz de riesgos*

Una matriz de riesgos es una sencilla pero eficaz herramienta para identificar los riesgos más significativos inherentes a las actividades que desarrolla una organización, aplicable en cualquier tipo de escenario o proceso. Por lo tanto, es un instrumento válido para mejorar el control de riesgos y la seguridad corporativa.

A través de este instrumento se puede realizar un diagnóstico objetivo y global de empresas de diferentes tamaños y sectores de actividad. Asimismo, mediante la matriz de riesgo es posible evaluar la efectividad de la gestión de los riesgos, tanto financieros como operativos y estratégicos, que están impactando en la misión de una determinada organización (Mora, 2016, págs. 26-27).

Se debe utilizar cada vez que se implemente una tarea nueva, cada vez que se cambie un procedimiento y por lo menos una vez al año como parte de la gestión de seguridad para asegurar que no ha habido cambios en el nivel de protección de los trabajadores.

La Matriz de Riesgos se llena de izquierda a derecha completando los campos que indica de la siguiente forma:

**Actividad:** Se enuncia la actividad o tarea que realizan los trabajadores. Es conveniente tener un listado de todas las actividades que se ejecutan, sean estas

rutinarias o no para no olvidar analizar ninguna. Es conveniente preparar este listado de actividades en grupo y con participación de los trabajadores.

**Actividad R-NR-E:** Se especifica si la actividad nombrada es rutinaria (R), esto es, de todos los días; no rutinaria (NR) si es que se desarrolla con poca frecuencia; o esporádica (E) si es que se realiza muy pocas veces, pero se ha hecho antes y pudiera volver a hacerse.

**Peligro:** En este campo se listan todos los peligros que implican la realización de esta actividad. Se pueden listar más de un peligro por actividad

**Tipo de Peligro:** Este campo sirve para discriminar los peligros por tipo o factor.

**Riesgo:** Es la consecuencia del peligro.

**Tipo de riesgo:** Distingue los tipos de riesgo por seguridad o salud ocupacional, esto es, si el riesgo puede producir un accidente o una enfermedad.

**Medidas de control existentes:** En este campo se listan todas las medidas de control que se tienen para la actividad en cuestión. Se debe considerar que las medidas de control se pueden aplicar a 3 niveles:

En la fuente: Eliminando el peligro.

En el medio: interponiendo barreras que lo mitiguen o desvíen.

En el receptor: utilizando equipos de protección personal.

**Índice de personas expuestas:** Es un valor dado con respecto a las personas que se encuentran expuestas a un riesgo. Si es de uno a tres (1-3) personas el valor

dado es uno (1), si es de cuatro a ocho (4-8) personas el valor dado es dos (2), si es de nueve a quince (9-15) personas el valor dado es tres (3) y en caso que sea mayor a quince (15) personas el valor dado es cuatro (4).

**Índice de procedimientos:** Se debe colocar el número que corresponda según los siguientes factores:

Se debe validar que los procedimientos existan y estén implementados y sean suficientes.

Se debe confirmar que estén parcialmente implementados, validar que no son satisfactorios o que son insuficientes.

Se corrobora que no existen procedimientos.

**Índice de capacitación:** Es un valor dado con respecto a la capacitación recibida por cada empleado para ejercer sus actividades de una manera más segura. Cuando el personal es capacitado y entrenado controla el riesgo se le da un valor de uno (1), cuando el personal es capacitado y controla el riesgo se le da un valor de dos (2), cuando el personal está capacitado, pero no controla el riesgo se le da un valor de tres (3) y, por último, cuando el personal no está capacitado se le da un valor de cuatro (4).

**Índice de exposición al riesgo:** Dependiendo de con qué frecuencia el trabajador está expuesto al riesgo se colocará el número apropiado.

**Índice de probabilidad:** Este valor se obtiene sumando los 5 índices anteriores.

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

**Índice de severidad:** Dependiendo de las posibles consecuencias del peligro se colocará el valor apropiado. En caso de que el trabajador tenga una lesión sin incapacidad y que los resultados dañinos para la salud sean reversibles se le estima un valor de uno (1), cuando el trabajador tiene lesión con incapacidad temporal y los efectos en la salud sean severos pero reversibles se le da un valor de dos (2), cuando el trabajador tenga lesión con incapacidad permanente y los efectos en la salud sean irreversibles se le da un valor de tres (3) y por último cuando la consecuencia sea mortal y en la salud quede deshabilitado de por vida se da un valor de cuatro (4) (Agorrural, s.f)

**Probabilidad por severidad:** se obtiene multiplicando el índice de probabilidad por el de severidad.

**Grado de riesgo:** Dependiendo del valor obtenido se determina si el riesgo es trivial, tolerable, moderado, importante o intolerable. Si el resultado es importante o intolerable se recomienda proponer acciones de control adicionales.

**Medidas de control propuestas:** Si en el campo anterior se obtuvo riesgo significativo entonces es necesario proponer medidas de control adicionales a las ya implementadas. Se deberá intentar implantar las medidas de control primero en la fuente, luego en el medio y si no se puede recién se deberá pensar en implementar medidas de control en el receptor (equipos de protección personal) (RIMAC Riesgos Laborales, 2014)

### 2.3.2. Seguridad y salud en el trabajo

El Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)**, el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales.

#### Ciclo PHVA DEL SGSST

##### 1. Planificar:

En esta fase, se establecen acciones destinadas al cumplimiento de los objetivos dentro de la empresa, se debe evaluar el estado actual la implementación del sistema en la organización a través de acciones como.

- Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Elaboración de la matriz de riesgos (identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos).
- Definición de los objetivos del sistema.
- Establecimiento del Plan de Trabajo Anual.

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO  
VERSIÓN: 1.0

- Establecimiento de indicadores; que permitan evaluar el SG-SST.
- Gestión que facilite la verificación de los objetivos, con el fin de lograr la cobertura del sistema en todos los niveles de la organización, referenciado desde el cumplimiento de la normatividad legal vigente

2. Hacer:

Una vez evaluado el estado de la gestión en salud y seguridad, se generará un plan de trabajo que permitirá dar desarrollo al sistema de gestión.

3. Verificar:

Esta etapa está orientada al reconocimiento y aplicación de mecanismos para verificar el cumplimiento de la implementación del SGSST, el seguimiento y medición de la implementación basado en un proceso de auditoría, revisión por la alta dirección y la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, que permiten observar las falencias y fortalezas durante la implementación del SG-SST con el fin de establecer las acciones correspondientes al proceso de mejora continua.

4. Actuar

“Proceso de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo SST de la

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

organización". (Ministerio de Trabajo - Decreto Único 1072, 2015). (SENA, 2016)

El sistema de gestión aplica a todos los empleadores públicos y privados, los trabajadores dependientes e independientes, los trabajadores cooperados, los trabajadores en misión, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales, las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral; las administradoras de riesgos laborales; la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares.

Institucional y jurídicamente fue determinado mediante Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. (Mintrabajo, 2022)

### **2.3.3. Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.**

La identificación de los peligros, evaluación y valoración de riesgos permite conocer y entender los riesgos de la organización, además debe orientarnos en la definición de los objetivos de control y acciones propias para su gestión; en esto radica su importancia, porque sobre la coherencia y validez de los resultados obtenidos se determinará la calidad de los cimientos para desarrollar y mantener la administración de riesgos de la Organización (ARLSura, 2017, pág. 1)



La identificación de peligros, valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional y determinación de los controles respectivos, cubre los procesos que se llevan a cabo en el MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Incluye los riesgos asociados con actividades rutinarias y no rutinarias, con proveedores, contratistas, visitantes y con las instalaciones propias o las suministradas por terceros. (Ministerio de salud y proteccion social, 2021)

El objetivo general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable. (ICONTEC, 2012, pág. 4)

Las siguientes actividades son necesarias para que las organizaciones realicen la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos:

1. Definir el instrumento para recopilar la información: Hace referencia a una herramienta donde se ingrese la información requerida para la identificación de peligros y valoración de los riesgos.
2. Clasificar los procesos, actividades y las tareas: Generar un método para identificar los procesos, actividades y tareas que llevan a cabo cada cargo. Donde este incluya las instalaciones del lugar, el personal y los procedimientos.

3. Identificar los peligros: Relacionar cada uno de ellos con sus actividades laborales y adicional describir el quien cuando y como puede resultar afectado cada uno de ellos
4. Identificar los controles existentes: Lograr identificar cuáles han sido los controles que ha implementado la empresa para reducir cada riesgo asociado a cada peligro
5. Valorar riesgo  

En primer lugar, se debe evaluar el riesgo para poder de esta manera calificar el riesgo asociado a cada peligro, incluyendo los controles existentes que están implementados en la empresa.

En segundo lugar, se debe definir los criterios para determinar la aceptabilidad del riesgo.

Por último, se define si el riesgo es aceptable para poder decidir si los controles de S y SO existentes o planificados son suficientes para mantener los riesgos bajo control y cumplir los requisitos legales.
6. Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos, con el fin de mejorar los controles existentes si es necesario.
7. Revisar la conveniencia del plan de acción, esto con el fin de revalorar los riesgos con base en los controles propuestos y verificar que los riesgos sean aceptables dentro de la organización.
8. Mantener y actualizar:  

Realizar un respectivo seguimiento a los controles nuevos y los ya existentes y asegurar que sean efectivos;

Asegurar que los controles implementados son efectivos y que la valoración de los riesgos esté actualizada.

Documentar el seguimiento a la implementación de los controles establecidos en el plan de acción que incluya responsables, fechas de programación y ejecución y estado actual, como parte de la trazabilidad de la gestión en S y SO (ICONTEC, 2012)

#### **2.3.4. Guía técnica colombiana GTC 45**

Esta guía colombiana nos permite identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional que se pueden generar del desarrollo de las actividades de los trabajadores.

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito (ICONTEC, 2012)

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

$$NR=NP \times NC$$

En donde,

NP= Nivel de probabilidad

NC= Nivel de consecuencia

Teniendo en cuenta que la evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible (ICONTEC, 2012).

### Nivel de deficiencia (ND)

Magnitud de la relación esperable entre el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

**Tabla 2.**  
*Determinación del Nivel de Deficiencia*

Determinación del nivel de deficiencia		
Nivel deficiencia	Valor	Significado
Muy alto	10	Se han detectado peligros que determinan como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos
Alto	6	Se han detectado peligros que pueden dar lugar consecuencias significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja.

Medio	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar consecuencias poco significativas, o de menor importancia o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada.
Bajo	1	No se ha detectado peligro o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

Nota: Adaptada de (ICONTEC, 2012, pág. 13)

### Nivel de Exposición (NE)

El Nivel de Exposición se entiende como una Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.

**Tabla 3.**  
*Determinación del nivel de exposición*

Determinación del nivel de exposición		
Exposición	Valor	Significado
Continua	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral por un periodo de tiempo muy corto.
Esporádica	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Nota: Adaptada de (ICONTEC, 2012, pág. 13)

A su vez, para determinar el Nivel de Probabilidad (NP) se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

En donde,

ND= Nivel de deficiencia

NE= Nivel de exposición

**Nivel de probabilidad (NP)**

Entendiese que el Nivel de Probabilidad (NP) es el producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.

**Tabla 4.**  
*Determinación del nivel de probabilidad*

Determinación del nivel de probabilidad					
Nivel de probabilidad		Nivel de exposición			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-8	B-4	B-2

Nota: Adaptada de (ICONTEC, 2012, pág. 13)

El resultado de la tabla 4 se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la tabla 5.

**Tabla 5.**  
*Significado de los diferentes niveles de probabilidad*

Significado de los diferentes niveles de probabilidad		
Interpretación	Valoración	Significado
Muy alto	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional o bien situación muy deficiente con exposición ocasional.
		La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición con exposición continua o frecuente.
		Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición.

Nota: Adaptada de (ICONTEC, 2012, pág. 14)

### Nivel de consecuencia (NC)

Es la Medida de la severidad de las consecuencias teniendo en cuenta que, para evaluar el nivel de consecuencias, tenga en cuenta la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada.

**Tabla 6.**  
*Determinación del nivel de consecuencias*

Determinación del nivel de consecuencias		
Nivel de consecuencias	Valoración	Significado – Daños personales

Mortal	100	Muerte
Muy grave	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente parcial).
Grave	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad temporal.
Leve	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Nota: Adaptada de (ICONTEC, 2012, pág. 14)

Los resultados de las tablas 5 y 6 se combinan en la tabla 7 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la tabla 8.

**Tabla 7.**  
*Determinación del nivel de riesgo*

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

Nota: Adaptada de (ICONTEC, 2012, pág. 14)



**Tabla 8.**  
*Significado del nivel de riesgo*

Significado y aceptabilidad de riesgo			
Nivel de riesgo	Valoración	Significado de nivel de riesgo	Aceptabilidad
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control. Intervenir urgente.	No aceptable
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual a 360.	No aceptable o aceptable con control específico
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad	Aceptable
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo es aún aceptable.	Aceptable

Nota: Adaptada de (ICONTEC, 2012, pág. 14)

Una vez determinado el nivel de riesgo, la organización debería decidir cuales riesgos son aceptables y cuáles no. En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Sin embargo, con métodos semicuantitativos tales como el de la matriz de riesgos, la organización debería establecer que categorías son aceptables y cuáles no.

Para hacer esto, la organización debe primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgos. Esto debe incluir la consulta a las partes interesadas y debe tener en cuenta la legislación vigente. (ICONTEC, 2012, pág. 15)

**Tabla 9.**  
*Ejemplo de aceptabilidad del riesgo*

Aceptabilidad del riesgo.		
Nivel del riesgo	Significado explicación	
<b>I</b>	No Aceptable	Solución crítica, corrección urgente.
<b>II</b>	No aceptable o aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control.
<b>III</b>	Mejorable	Mejorar el control existente.
<b>IV</b>	Aceptable	No intervenir salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Nota: Adaptada de (ICONTEC, 2012, pág. 15)

### 2.3.5. Resolución 0312 de 2019

Dicha Resolución tiene por objeto establecer los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para las personas naturales y jurídicas señaladas en el artículo 2° de este Acto Administrativo.

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

Los Estándares Mínimos corresponden a un grupo de reglas, condiciones y procedimientos de indispensable cumplimiento por parte de los empleadores y contratantes. Adicionalmente los estándares buscan anticipar, distinguir, valorar y chequear los riesgos laborales que puedan afectar la integridad de cada colaborador junto con la seguridad y salud en los ambientes de trabajo.

La presente Resolución se aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones o asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares; quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

Estándares mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores que estén calificados con riesgo I, II o III son los siguientes:

1. Asignación de persona que diseñe el SG-SST: La empresa debe conseguir una persona que tenga como mínimo un técnico en SST o en algún área competente, debe contar con licencia en SST y como requisito debe tener

- mínimo 1 año de experiencia certificada por empresas o entidades. Adicional, relacionar certificado de curso de capacitación virtual (50 horas).
2. Afiliación al sistema de Seguridad Social Integral: Todo colaborador de la empresa debe contar con la afiliación a los Sistemas de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales de acuerdo con la normativa vigente. Esto se puede validar solicitando el documento soporte de afiliación y pagos correspondientes.
  3. Capacitación en SST: Se debe generar un programa de actividades en busca de la prevención, donde se incluya los peligros y riesgos prioritarios junto con su debida medida de prevención y control. Se verifica con el documento soporte de capacitación firmado por cada colaborador.
  4. Plan Anual de Trabajo: Elaborar el plan anual de trabajo del SG-SST firmado por el empleador en el que se establezcan como mínimo objetivos, metas, responsabilidades, recursos y cronograma anual.
  5. Evaluaciones médicas ocupacionales: Se deben realizar de acuerdo con la normatividad y los peligros / riesgos a los cuales se encuentre expuesto el colaborador. Esto se verifica solicitando el informe de recomendaciones y restricciones laborales emitido por el médico evaluador.
  6. Identificación de peligros; evaluación y valoración de riesgos: Se ejecuta con el acompañamiento de la ARL y se verifica solicitando documento que constate el trabajo realizado y el acompañamiento de la ARL (acta de visita).
  7. Medidas de prevención y control frente a peligros / riesgos identificados: Se ejecutan las actividades de prevención y control de peligros y/o riesgos de

acuerdo a la identificación de peligros; evaluación y valoración de riesgos. Se valida solicitando documento soporte con las acciones realizadas. (Ministerio de Trabajo, 2019, págs. 3-5)

## 2.4. Marco Legal

**Tabla 10.**  
*Marco legal*

TÍTULO DE LA NORMA	AÑO	ENTIDAD	DESCRIPCIÓN
<b>Ley 100</b>	1993	Congreso de la República	El Sistema de Seguridad Social Integral en Colombia, fue instituido por la Ley 100 de 1993 y reúne de manera coordinada un conjunto de entidades, normas y procedimientos a los cuales podrán tener acceso las personas y la comunidad con el fin principal de garantizar una calidad de vida que esté acorde con la dignidad humana, haciendo parte del Sistema de Protección Social junto con políticas, normas y procedimientos de protección laboral y asistencia social.
<b>Ley 55</b>	1993	Congreso de la República	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO      VERSIÓN: 1.0

			Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.
<b>Ley 776</b>	2002	Congreso de la República	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales. Todo afiliado a una ARP tendrá derecho en caso de AT o EP y que por consecuencia tenga incapacidad, invalidez o muerte; a que se presten los servicios asistenciales y se le reconozcan sus prestaciones económicas de ley.
<b>Ley 1562</b>	2012	Congreso de la República	Por la cual se modifica el Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones. Con esta norma, el Gobierno se propone modernizar el Sistema de Riesgos Laborales, en inclusión, cobertura y equidad. A continuación, se exponen, de una manera general, sus aspectos más relevantes, todos ellos encaminados a garantizar trabajo decente y seguro a los colombianos.

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO      VERSIÓN: 1.0

<b>Decreto 614</b>	1984	Congreso de la República	Por la cual se determinan las bases para la organización y administración de la seguridad ocupacional en el país.
<b>Decreto 1295</b>	1994	Presidencia de la República	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Acogió todas las normas vigentes en materia de salud ocupacional, en las cuales se establecen las previsiones universalmente aceptadas sobre el tema, circunstancia que constituye una importante herramienta para garantizar los derechos a la salud, al trabajo ya un ambiente de trabajo saludable de la población trabajadora.
<b>Decreto 1772</b>	1994	Presidencia de la República	Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.
<b>Decreto 2644</b>	1994	Presidencia de la República	Por el cual se expide la Tabla Única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente
<b>Decreto 1530</b>	1996	Presidencia de la República	Por el cual se reglamenta parcialmente

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO      VERSIÓN: 1.0

		República	la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295 de 1994.
<b>Decreto 2090</b>	2003	Presidencia de la República	Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.
<b>Decreto 2566</b>	2009	Presidencia de la República	Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales. Ministerio de protección social.
<b>Decreto 2923</b>	2011	Presidencia de la República	El cual se establece el sistema de garantía de calidad del Sistema General de Riesgos Profesionales. El presente Decreto rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las normas que le sean contrarias. El objeto del presente Decreto es establecer el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Profesionales
<b>Decreto 1442</b>	2014	Presidencia de la República	Por el cual se establece como obligatoria la implementación de un esquema de compensación en el Sistema General de Riesgos Laborales por altos costos de

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:



F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO      VERSIÓN: 1.0

			siniestralidad y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto 1443</b>	2014	Presidencia de la República	Este Decreto tiene como objetivo definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.
<b>Decreto 1477</b>	2014	Presidencia de la República	Por la cual se expide la tabla de enfermedades laborales.
<b>Decreto 1072</b>	2015	Presidencia de la República	El Decreto 1072 de 2015, del 26 de mayo de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo), reguló desde las competencias del Ministerio de Trabajo, hasta las

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

			relaciones laborales individuales, abordando temas como la jornada de trabajo suplementario, las vacaciones, los riesgos laborales, juntas de calificación de invalidez, entre otros. Este decreto aplica para las entidades del sector trabajo, así como las relaciones jurídicas derivadas de los vínculos laborales y a las personas naturales o jurídicas que en ellas intervienen.
<b>Resolución 2400</b>	1979	Ministerio del trabajo y la seguridad social	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
<b>Resolución 2413</b>	1979	Ministerio del trabajo y la seguridad social	Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.
<b>Resolución 2013</b>	1986	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de Salud	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
<b>Resolución 1016</b>	1989	Ministerios de	Por la cual se reglamenta la

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO      VERSIÓN: 1.0

		trabajo, seguridad social y salud	organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
<b>Resolución 6398</b>	1991	Ministerios de trabajo, seguridad social y salud	Por la cual se establecen procedimientos en materia de salud ocupacional.
<b>Resolución 1075</b>	1992	Ministerios de trabajo, seguridad social y salud	Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional.
<b>Resolución 3716</b>	1994	Ministerios de trabajo, seguridad social y salud	Por la cual se establece un procedimiento en materia de salud ocupacional.
<b>Resolución 0627</b>	2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
<b>Resolución 1401</b>	2007	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
<b>Resolución 2346</b>	2007	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

			el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
<b>Resolución 2646</b>	2008	Ministerio de la Protección Social	Por el cual se establecen Medidas para identificar, intervenir y monitorear los factores de riesgo Psicosociales
<b>Resolución 652</b>	2012	Ministerio de trabajo	Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones
<b>Resolución 3544</b>	2013	Ministerio de trabajo	Por la cual se define el límite de los gastos de administración de las Entidades Administradoras de Riesgos Laborales.
<b>Resolución 6045</b>	2014	Ministerio de trabajo	Por la cual se adopta el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021.

Nota. Esta tabla muestra las resoluciones y decretos de seguridad y salud en el trabajo. Adaptada de (Blanco Arrieta, 2017), Tomada de Blanco, 2017.

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El presente trabajo tiene la finalidad de realizar el diseño de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en la empresa DYJ Ferreconstrucciones SAS, para llevar a cabo este proceso se tendrá en cuenta el tipo de investigación exploratoria con un enfoque cualitativo y cuantitativo, desarrollado mediante un método observación y análisis, cuya técnica a utilizar será las encuestas y visitas para alcanzar los objetivos planteados. Además, se evaluará de manera numérica los riesgos para poder saber si son aceptables o no.

Para la identificación evaluación y valoración de riesgos se debe tener en cuenta la información suministrada por los trabajadores por medio de las encuestas y visitas realizadas, que permitan identificar de manera detallada los riesgos asociados a los peligros al que está expuesto el personal en el desarrollo de sus actividades. Por esta razón, es fundamental que los resultados sean interpretados por medio de un análisis de datos para valorar el riesgo obtenido al desarrollar la ejecución de cada tarea, posteriormente generar propuestas control y medidas de intervención que probablemente ayudaran a mejorar las condiciones de seguridad de cada colaborador. Finalmente, con los datos e información recolectada y analizada se procederá a realizar la matriz de identificación de identificación de peligros elaborada en Excel basada en la Guía técnica colombiana GTC 45.

Las etapas que se llevaran a cabo en la ejecución de este trabajo de grado son tres. En primer lugar, se generará un diagnóstico inicial del SG-SST para la empresa

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS. En segundo lugar, se diseñará la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos junto con el procedimiento y para finalizar la tercera fase consta de socializar al gerente y trabajadores los riesgos identificados junto con sus controles existentes.

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

#### **4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO**

Para realizar el Diseño de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos se propuso realizar dos fases: la primera fase fue realizar el diagnóstico para identificar la situación actual en que se encontraba la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS, por medio de una encuesta dirigida al representante legal y a los trabajadores se recopiló la información y se procedió y se procedió a tabular los datos arrojados por la misma, realizando el respectivo análisis a cada pregunta para definir qué peligros y riesgos estaban presentes en el espacio donde desarrollaba la actividad laboral cada empleado con base en la guía Técnica Colombiana GTC 45

En la segunda fase por medio de resultados obtenidos en la encuesta se dio paso a valorar los riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores en las instalaciones de la Ferretería y finalmente se realizó la matriz de riesgos en la organización.

La matriz mencionada anteriormente se llevó a cabo por medio del paso a paso que indica la guía técnica colombiana GTC 45. En primera instancia, se definió un instrumento para recolectar información como lo fue la encuesta, seguido a esto se clasifican las tareas, actividades y procesos de cada trabajador lleva a cabo en su lugar de trabajo. Adicional, se identifican los peligros y los controles existentes que hay en los ambientes de trabajo para llevar a evaluar los riesgos existentes.

#### **4.1. Fase 1: Diagnóstico inicial en cumplimiento de sistema seguridad y salud en el trabajo para la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS**

Al iniciar nuestro trabajo de grado buscamos identificar la situación actual y el estado en el que se encontraba la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S, teniendo en cuenta los parámetros establecidos por la GTC-45.

Con el propósito de identificar estas situaciones se realizó un estudio previo de la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 junto con vistas al establecimiento para definir las áreas en las que está ubicado cada trabajador e inspeccionando las condiciones con las que labora cada uno.

Para desarrollar esta fase se utilizó como fuente primaria una encuesta, la cual fue diseñada por las autoras del trabajo de grado Liseth Johanna Delgado Delgado y Natalia Becerra Florez y cuyo responsable del diligenciamiento era el gerente de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS cuyas preguntas iban enfocadas a obtener la información sobre el cumplimiento de los estándares mínimos del sistema de seguridad y salud en el trabajo basados en la resolución 0312 de 2019.

De la misma forma, la segunda encuesta estaba dirigida a cada trabajador con el fin de identificar el cumplimiento del SGSST por medio del conocimiento en SST y si la empresa tenía algún modelo o realizaba seguimiento en caso de accidentes o reportes.



En cuanto a la encuesta dirigida al gerente de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS se enviará de manera digital con el fin de identificar si se está cumpliendo con la resolución 0312 de 2019 que actualmente mide los estándares de mínimo cumplimiento en seguridad y salud en el trabajo. DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS pertenece al grupo de empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificados con riesgo I, II o III y debe cumplir con siete (7) estándares mínimos los cuales son: Asignación de persona que diseña el Sistema de Gestión de SST, Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral, capacitación en SST, plan anual de trabajo, evaluaciones medicas ocupacionales, identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y por ultimo medidas de prevención y control frente a peligros / riesgos identificados. A continuación, se evidencian las preguntas realizadas para identificar lo expuesto anteriormente:

- ¿Tiene usted asignada una persona que diseña el Sistema de Gestión de SST?
- ¿Sus colaboradores y usted cuentan con la afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral?
- ¿Se han realizado capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo?
- ¿Se ha elaborado un Plan Anual de Trabajo del Sistema de Gestión de SST?

- ¿Se han ejecutado evaluaciones medicas ocupacionales de acuerdo con la normatividad y los peligros / riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores?
- ¿Se ha realizado la identificación de peligros y la evaluación y valoración de los riesgos con el acompañamiento de la ARL?
- ¿Han aplicado medidas de prevención y control frente a los peligros / riesgos identificados?

Por otra parte, se genera una encuesta dirigida a los trabajadores de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS la cual se envía de manera virtual para poder realizar un diagnóstico de las medidas que está tomando la empresa con respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo y para identificar los cargos que están ejecutando. A continuación, se evidencian las preguntas formadas para identificar lo expuesto anteriormente:

- ¿Cargo que desempeña en la empresa?
- ¿Conoce usted que es un riesgo laboral?
- ¿Ha recibido indicaciones por parte de la empresa sobre los riesgos a los cuales está expuesto en su lugar de trabajo?
- ¿La empresa ha realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo?
- ¿La empresa ha realizado capacitaciones de promoción y prevención en salud?
- En su jornada laboral ¿está obligado a usar elementos de protección personal?

- ¿Actualmente ha sido diagnosticado con alguna enfermedad laboral?  
Sí/No ¿cuál?
- ¿Usted ha sufrido algún tipo de accidente o incidente en su lugar de trabajo? Si/No ¿cuál?
- ¿La empresa tiene algún manual y/o procedimiento en caso de accidente o emergencia?

#### **4.2. Fase 2: Diseño de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS**

El procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos será Realizado en base en la guía Técnica Colombiana GTC 45 cuyo propósito será identificar los riesgos asociados a cada peligro, con el fin de establecer medidas de control o intervención en las áreas de trabajo y en las tareas desarrolladas por cada trabajador de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS. La matriz de identificación de peligros será actualizada cuando se determine un nuevo proceso, subproceso, tarea o actividad del trabajador e ingreso de un nuevo trabajador al proceso o subproceso El procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos será Realizado en base en la guía Técnica Colombiana GTC 45 cuyo propósito será identificar los riesgos asociados a cada peligro, con el fin de establecer medidas de control o intervención en las áreas de trabajo y en las tareas desarrolladas por cada trabajador de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES

SAS , todo esto se llevara a cabo mediante la siguientes actividades necesarias para realizar la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos.

#### **4.2.1. Definir el instrumento y recolectar la información.**

Dado que la ley exige la participación de todos los interesados en la construcción de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. El levantamiento de información se llevará a cabo por medio de una encuesta dirigida a los trabajadores para la identificación de peligros y valoración de los riesgos a los cuales están expuestos, esta encuesta se realizará de manera virtual siendo enviada a cada trabajador para su respuesta cuya elaboración de encuesta será dirigida al gerente y a los trabajadores de la empresa.

Previamente se realizará una capacitación a los trabajadores sobre los tipos de peligros que existen y en que deriva cada uno de ellos. Luego, se procederá a enviar el formulario dado que, cada trabajador tendrá claridad de los conceptos para responder la siguiente encuesta:

- ¿Considera usted que se encuentra expuesto a algún peligro asociado al factor biológico?
- ¿Considera usted que se encuentra expuesto a algún peligro asociado al factor físico?
- ¿Considera usted que se encuentra expuesto a algún peligro asociado al factor químico?
- ¿Considera usted que se encuentra expuesto a algún peligro asociado al factor psicosocial?

- ¿Considera usted que se encuentra expuesto a algún peligro asociado al factor biomecánico?
- ¿Considera usted que se encuentra expuesto a algún peligro asociado al factor de condiciones de seguridad?

Posteriormente, se tabularán los datos cuyo propósito será el de recolectar la mayor cantidad de información para definir peligros que se encuentran asociados en el desarrollo de las actividades de cada trabajador.

#### **4.2.2. Clasificación de los procesos, actividades y tareas**

El proceso que se realizará para esta clasificación de actividades es de acuerdo al cargo de cada trabajador, donde se preguntara directamente cuáles son sus funciones, que tareas realizan diariamente (si son rutinarias) para el desarrollo de sus actividades, y a su vez clasificar que lugar, espacio, herramientas le son suministrada para llevar a cabo todos los requerimientos necesarios que demande el cargo que se tiene en la empresa.

#### **4.2.3. Identificar los peligros**

Para la identificación de peligros se realizará una visita con el fin de tener conocimiento a fondo del área en que desarrolla sus actividades cada trabajador, así mismo, se realizara una socialización donde se tomara como base los resultados de la encuesta con los peligros a los se hallaran expuestos. Y a partir de estos datos incluir en la matriz de riesgos todos aquellos que se relacionan con los cargos y tareas realizadas dentro de la organización y dicha información se plasmara en la matriz de riesgos.

#### **4.2.4. Identificar los controles existentes**

En este paso se relacionará cada control existente que la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS ha implementado para reducir los riesgos asociados a cada peligro durante el desarrollo de las actividades de cada trabajador basados en la GTC 45. Concretamente según la fuente el medio y el individuo, considerando que control se ha implementado, ya sea inspecciones, horarios de trabajo, pausas activas, capacitaciones, entre otros... Estos datos serán tomados en cuenta al momento de realizar la matriz de riesgos.

#### **4.2.5. Evaluar el riesgo**

La evaluación de los riesgos se realizara mediante un análisis de los peligros a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores, teniendo en cuenta primero el nivel de deficiencia es decir, si estos peligros pueden generar incidentes o consecuencias muy significativas o no generar algún riesgo; segundo el nivel de exposición al que se encuentra el trabajador si este es continuo, frecuente, ocasional o es esporádica la situación que se pueda presentar; tercero el nivel de probabilidad de que el riesgo se materialice y suceda con frecuencia, alguna vez o ninguna siendo categorizado como bajo, medio. Alto y muy alto; cuarto según el nivel de consecuencia, en caso de que ocurra cual sería la condición más grave que se pueda presentar en la actividad valorada ya sean lesiones leves, moderadas , o irreparables cuya clasificación será leve, grave, muy grave, mortal o catastrófico y finalmente el nivel del riesgo y su aceptabilidad para definir si se deben implementar medidas para mejorar los controles existentes, mejoras o correcciones de los mismos con el fin de disminuir el riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.

#### **4.2.6. Documentar**

Como registro se dejará el diseño de la matriz Identificación de peligros, evaluación de riesgos en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS cuyo documento se encontrará en el anexo 1.

#### **4.3. Fase 3: Socialización al gerente y trabajadores de los riesgos identificados y los controles pertinentes.**

Por último, se socializará al gerente y colaboradores los riesgos a los cuales se encuentran expuestos en sus ambientes laborales y los controles pertinentes conocidos durante el desarrollo de este proyecto. Se realizará la socialización por medio presencial, programando una visita donde puedan asistir los trabajadores y el gerente de la empresa. Se les dará a conocer los riesgos y peligros junto con sus controles pertinentes. Esto con el fin de promover un lugar de trabajo más seguro en las instalaciones de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Diagnostico

El diagnóstico realizado a la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS, evidencio que no se tenía implementado el sistema de SST y que existen varios peligros y riesgos en el desarrollo de las actividades de cada trabajador.

**Figura 5.** Áreas de trabajo empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS



Fuente: Autor

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:



Durante la visita que se realizó a las instalaciones de la empresa como se muestra en la figura 5 se pudo notar que, aunque la misma cuenta con las señalizaciones de emergencia y espacios para cada empleado, también hay ausencia de información de la SST, falta implementar capacitaciones de promoción y prevención de salud y recalcar a los trabajadores la importancia de tener presente los riesgos y peligros que se expone cada uno al desarrollar sus actividades.

Al mismo tiempo, se habló con cada trabajador y se envió una encuesta para que fuera respondida individualmente cuyo fin fue recolectar la información del conocimiento de seguridad y salud en el trabajo, los procesos que se manejan en la empresa en caso de accidentes y si la empresa les había realizado capacitaciones al momento de iniciar a trabajar.

Adicionalmente, se envió una encuesta al gerente cuyas preguntas iban enfocadas a obtener la información de si la empresa cumplía con los estándares mínimos del sistema de seguridad y salud en el trabajo basados en la resolución 0312 de 2019.

A continuación, se muestran los datos suministrados por las encuestas, representados en gráficas e interpretados en un análisis general de las preguntas.

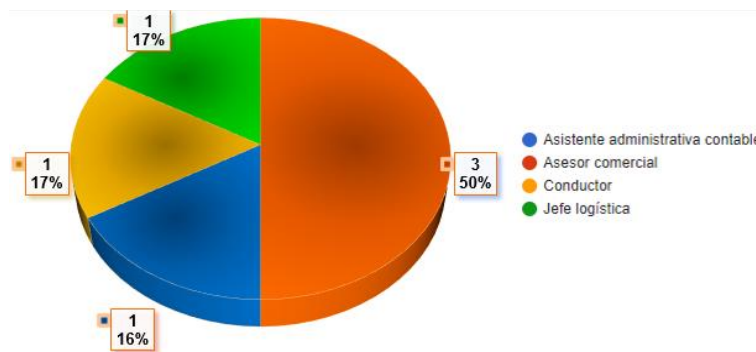
### **5.1.1. Análisis de la encuesta a los trabajadores de DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS**

La encuesta ejecutada se realizó a los seis (6) colaboradores de manera virtual. A continuación, se evidencian los datos obtenidos por los colaboradores, presentados en gráficas e interpretadas de manera individual cada una de las preguntas y de forma general.

- **¿Cargo desempeñado en la empresa?**

Esta pregunta tiene como fin identificar cuántas personas trabajan en cada área y qué cargos desempeñan.

**Figura 6.** Actividades Realizadas por Cada Trabajador



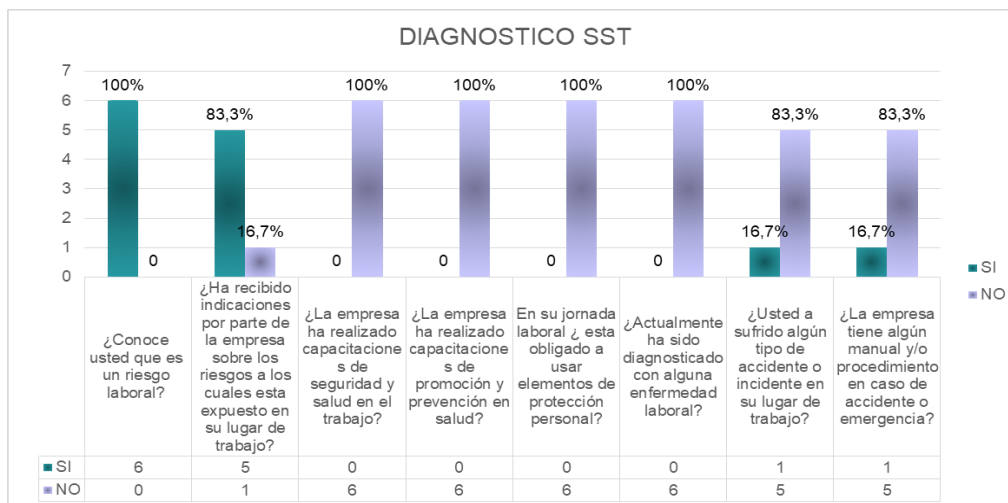
Fuente: Autor

En la Figura 5, se evidencia que la mitad de colaboradores (3 personas) pertenecen al área comercial que representa un 50% de la empresa y el restante desarrollan tareas en diferentes áreas como son: logística, transporte y administrativo, cada uno de ellos refiriéndose a un 17% aproximadamente.

• Preguntas de Diagnóstico del SST a los colaboradores de la empresa

Estas preguntas tienen como objetivo identificar qué falencias está teniendo la empresa con respecto a la SST y adicional conocer el estado actual con respecto a salud de cada uno de los trabajadores.

Figura 7. Preguntas de Diagnostico del SST a trabajadores



Fuente: Autor

En la figura 6 se valida en primer lugar que el 100% de los trabajadores conocen lo que es un riesgo laboral y la posibilidad que existe de que alguno de ellos se haga efectivo y genere algún daño en su integridad física. En segundo lugar, se evidencia que 5 (83,3%) de los 6 colaboradores confirman que han recibido indicaciones con respecto a los riesgos que se encuentran expuestos en sus sitios de trabajo.

En tercer lugar, la totalidad de los trabajadores (100%) indican que no han recibido capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo ni de promoción y prevención de salud, lo cual confirma que a la empresa le hace falta revisar y ejecutar la Resolución 0312 (estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo). Adicionalmente, señalan que en sus puestos laborales no es de uso obligatorio los elementos de protección personal, esto podría llevar al trabajador a enfermarse o sufrir alguna lesión desarrollando sus tareas.

Los encuestados respondieron que no han sido diagnosticados con alguna enfermedad laboral.

Para concluir, las preguntas de diagnóstico de SST se preguntan a los colaboradores si han sufrido algún accidente o incidente en su lugar de trabajo donde se obtiene como respuesta que una (1) persona ha sufrido esta condición, lo cual da a entender que puede hacer falta las medidas de control frente a los riesgos que se encuentran expuestos. Además, la gran mayoría de los trabajadores (83,3%) confirman que DYJ FERRECONSTRUCCIONES no tiene un manual o procedimiento en caso de presentarse algún accidente o emergencia.

### **5.1.2. Análisis de la encuesta al gerente de DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS**

La encuesta ejecutada se realizó al gerente de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.

A continuación, dadas las respuestas del gerente, se procede a realizar la evaluación de estándares mínimos para una empresa de 1 a 10 trabajadores, con un cumplimiento obligatorio de 7 estándares, se evidencian los datos obtenidos por el gerente, presentados en gráficas e interpretadas de manera individual cada una de las preguntas realizadas.

**Tabla 11.**  
*Autoevaluación de la gestión de seguridad y salud en el trabajo*

TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN			
Nro.	ITEM	CLASIFICACION	
1	¿Se tiene asignada una persona que diseña el Sistema de Gestión de SST?  El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo puede ser realizado por un técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo, que acredite mínimo un (1) año de experiencia certificada por las empresas o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.	NO	0,00%
2	¿La empresa cuenta con la afiliación a los Sistemas de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales de acuerdo con la normatividad vigente?	SI	14,29%
3	¿Se ha realizado capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo?	SI	14,29%
4	¿Existe un Plan Anual de Trabajo del Sistema de Gestión de SST firmado por el empleador o contratante, en el que se identifiquen como mínimo: objetivos, metas, responsabilidades, recursos y cronograma anual?	NO	0,00%
5	¿Se realizan las evaluaciones médicas ocupacionales de acuerdo con la normatividad y los peligros/riesgos a los cuales se encuentre expuesto el trabajador?	NO	0,00%
6	¿la empresa realizo la identificación de peligros y la evaluación y valoración de los riesgos con el acompañamiento de la ARL?	NO	0,00%
7	¿Se han implementado medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados?	SI	14,29%
<b>TOTAL</b>			42,86%
<b>EL NIVEL DE EVALUACION ES:</b>			<b>CRITICO</b>

Nota. Los comentarios del nivel de evaluación y elaboración son propios del autor

La evaluación realizada al gerente de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS con respecto a los siete (7) estándares mínimos que se deben cumplir, busca revisar en que estado se encuentra la empresa con respecto al SG -SST y visualizar cuales son las falencias que se están teniendo. Se evidencia que la empresa no cumple ni con el 60% de los estándares lo cual arroja que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se encuentra en estado crítico. Para mejorar dicho estado se debe generar un plan de acción que permita al sistema cumplir con los requerimientos exigidos y generar una mejora continua en el SG–SST.

- **¿Existe una persona encargada de diseñar el SG-SST?**

El representante legal de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS afirma que no hay una persona asignada para diseñar el SG-SST. Lo cual evidencia el incumplimiento al ítem uno (1) de la Resolución 0312 en los Estándares mínimos del Sistema de la Seguridad y Salud para empresas, empleadores y contratantes con diez o menos trabajadores.

- **¿La empresa cuenta con la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud, pensión y riesgos laborales de acuerdo a la normatividad vigente?**

La empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS cumple con el ítem 2 de la Resolución 0312 en los Estándares mínimos del Sistema de la Seguridad y Salud para empresas, empleadores y contratantes con diez o menos trabajadores. ya que se confirma por medio del gerente que él junto a sus colaboradores están afiliados al sistema de seguridad social integral.

- **¿Se han realizado capacitaciones de SST?**

Según la Resolución 0312, capítulo I, artículo 3, ítem 3 se deben realizar capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo teniendo como los riesgos asociados a los peligros de la empresa, no obstante, en la encuesta se afirma que no se realiza la capacitación adecuada al cargo, es decir se omite capacitaciones necesarias para mitigar riesgos asociados al desarrollo de las tareas de cada trabajador.

- **¿Existe un Plan anual de trabajo del SG-SST?**

Los resultados arrojados en la encuesta confirman el no cumplimiento al ítem 4 de la Resolución 0312, capítulo I, artículo 3 que nos habla de un plan anual de trabajo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ya que el gerente nos afirma no realizar dicha actividad.

- **¿Se realizan Evaluaciones médicas ocupacionales?**

Como menciona la Resolución 0312, capítulo I, artículo 3 ítem 5 correspondiente a las evaluaciones medicas ocupacionales, el gerente afirma que nunca ha realizado evaluaciones médicas ocupacionales periódicas a los colaboradores de la empresa, por tal motivo se evidencia que no se cumple con el SST.

- **¿La empresa realizo la Identificación de peligros y la evaluación y valoración de los riesgos con el acompañamiento de la ARL?**

Parte esencial de la empresa es la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la ARL ofrece un acompañamiento que conlleva el desarrollo de la misma, sin embargo, la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS evidencia en el resultado de la encuesta que efectivamente no ha realizado dicho proceso en acompañamiento con la aseguradora de riesgos profesionales. Por consiguiente, el incumplimiento de la Resolución 0312, capítulo I, artículo 3, ítem 6.

- **¿Se han implementado Medidas de prevención y control frente a los peligros / riesgos identificados?**

La Resolución 0312, capítulo I, artículo 3, ítem 7 que nos habla de ejecutar medidas de prevención de prevención y control frente a peligros / riesgos identificados en la empresa es debidamente ejecutada de manera eficiente en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.



F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

De lo anterior, podemos evidenciar que la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS está faltando a la mayoría de los estándares mínimos de la Resolución 0312, según las respuestas del gerente a la encuesta realizada únicamente se cumple con tres estándares los cuales son: primero con la realización de las capacitaciones de SST, segundo con las debidas afiliaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y tercero con las debidas medidas de prevención y control frente a peligros o riesgos identificados. Los demás estándares expuestos en la Resolución 0312 no se cumplen según lo indicado por gerencia.

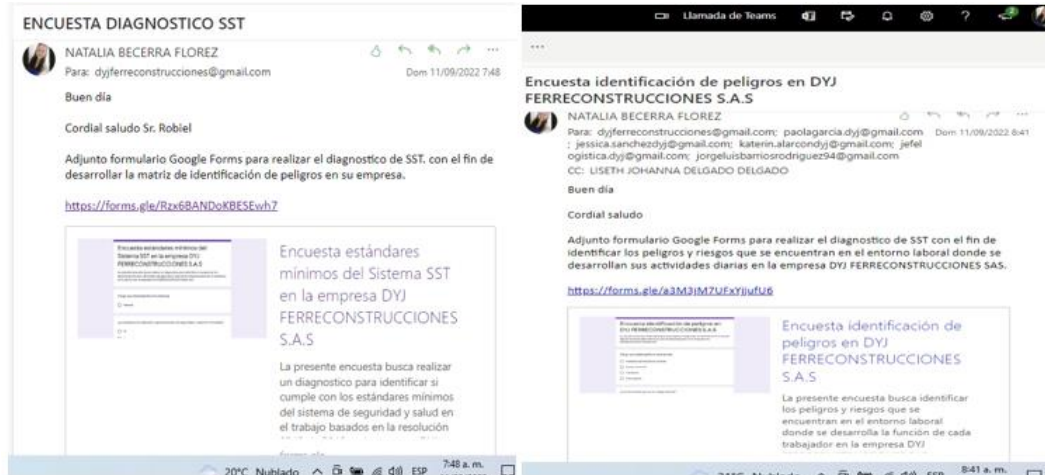
Los trabajadores nos dan a conocer según sus respuestas que hay una falta grande de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, que necesitan capacitaciones de SST y de prevención y promoción de la salud. La mayoría de ellos conocen lo que es un riesgo laboral y han recibido indicaciones de cómo actuar frente a los riesgos que se encuentran expuestos en sus lugares de trabajo.

Con lo anterior podemos concluir, que la empresa no cuenta con una correcta identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en la empresa y es esta razón por la que por medio de nuestro proyecto de grado se generará un cumplimiento en el ítem identificación de peligros; evaluación y valoración de riesgos de la resolución 0312 de 2019.

## 5.2. Fase 2: Diseño de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.

El desarrollo de la matriz de riesgos se basó en los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas a los trabajadores para identificar los riesgos asociados a los peligros que se encuentran en el desarrollo de las actividades diarias cuyos resultados arrojaron que no se ha implementado la identificación de peligros y tampoco se les ha realizado capacitaciones sobre los riesgos y peligros que tiene cada trabajador según el cargo desempeñado.

**Figura 8.** Evidencia encuesta enviada a trabajadores DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS



Fuente: Autor

### 5.2.1. Clasificación de actividades y tareas

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

En segundo lugar, se procedió a identificar la clasificación de las tareas realizadas por cada trabajador según el cargo correspondiente mediante una visita donde se le preguntó a cada uno de ellos cuáles son las tareas que realizan diariamente para el desarrollo de sus actividades, y a su vez clasificar que lugar, espacio, herramientas le son suministrada para llevar a cabo todos los requerimientos necesarios que demande el cargo que se tiene en la empresa. Adicional, se le pregunto al personal si las tareas y/o actividades que realizan son o no rutinarias.

#### a) Asesor Comercial

**Figura 9** Área comercial



Fuente: Autor

En reunión con los asesores comerciales (3 personas) indican que las actividades realizadas por ellos son las siguientes: Elaboración de facturas, recaudo de cartera, ventas y atención al cliente de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.

Por otro lado, las tareas que realizan ellos constantemente y que fueron identificadas por las autoras del trabajo de grado y por los asesores comerciales

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

son: elaboración de facturas electrónicas, elaboración de órdenes de compra, ventas de mostrador y/o vía electrónica, recaudo de cartera, cumplimiento de presupuesto y obedecer lealmente a sus superiores y evitar toda desavenencia con ellos y con los compañeros de trabajo.

Para finalizar, se validó que ellos realizan sus actividades en la ferretería de la carrera 14 # 18 -65 Bucaramanga Santander, a su vez la empresa les suministra las herramientas necesarias para la función de sus tareas como lo son: escritorios, computadores, calculadoras, cuadernos, lapiceros, sillas, entre otros.

#### **b) Asistente administrativa contable**

**Figura 10.** Área contabilidad



Fuente: Autor

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

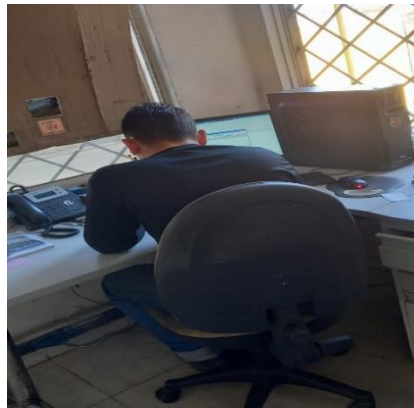
La asistente administrativa contable señala que la actividad que ella realiza es: elaboración de causaciones, comprobantes de egreso, y demás registros contables de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.

Adicional, se evidencian las tareas realizadas por la colaboradora las cuales son: elaboración de conciliaciones Bancarias, facturación y liquidaciones de impuestos nacionales y municipales, elaboración de la nómina y liquidación de seguridad social, manejo de caja, gestionar las c x p y c x c, obedecer lealmente a sus superiores y evitar toda desavenencia con ellos y con los compañeros de trabajo.

Por otra parte, se validó que ella realiza sus actividades en la ferretería de la carrera 14 # 18 -65 Bucaramanga Santander, a su vez la empresa le suministra las herramientas necesarias para la función de sus tareas como lo son: escritorios, computadores, calculadoras, cuadernos, lapiceros, sillas, tijeras, entre otros.

### c) Jefe de logística

**Figura 11.** Área logística



Fuente: Autor

En visita, el jefe de logística indica que la actividad realizada por él es la siguiente: coordinación y almacenamiento de materiales, herramientas y equipos de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.

Adicional, las tareas que realiza el y que fueron identificadas son: recibir e inventariar los materiales y elementos que ingresen al almacén, responder por los equipos, herramientas e inventarios de mercancías entregados, de propiedad del empleador, realizar ingresos de material y facturación de crédito, obedecer lealmente a sus superiores y evitar toda desavenencia con ellos y con los compañeros de trabajo.

Por último, se evidencio que el realiza sus actividades en la bodega de la ferretería ubicada en la carrera 14 # 18 -65 Bucaramanga Santander, a su vez la empresa le suministra las herramientas necesarias para la función de sus tareas como lo son: escritorio, computador, calculadora, cuaderno, lapicero, silla, puente grúa, guantes ingeniero, botas punta de acero, entre otros.

#### **d) Conductor**

**Figura 12.** Área de transporte



Fuente: Autor

En visita, el conductor indica que la actividad realizada por el es la siguiente: transportar los materiales de la ferretería y entregar a solicitud de los clientes de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.

Adicional, las tareas que realiza el y que fueron identificadas son: responder por los equipos, herramientas e inventarios de mercancías entregados, de propiedad del empleador, tramitar previamente por escrito ante el empleador todo permiso, recoger el pedido de materiales previa autorización, verificar los productos recogidos conforme al pedido, comunicar al jefe de logística observaciones o sugerencias presentadas con los proveedores, obedecer lealmente a sus superiores y evitar toda desavenencia con ellos y con los compañeros de trabajo.

Por último, se evidencio que el realiza sus actividades en Santander, a su vez la empresa le suministra la herramienta necesaria para la función de sus tareas como lo es: carro transportador (turbo).

### **5.2.2. Identificar los peligros**

Una vez recibido la respuesta por parte de los trabajadores se definieron los siguientes peligros, a los cuales ellos manifiestan estar expuestos en el desarrollo de sus tareas y actividades laborales

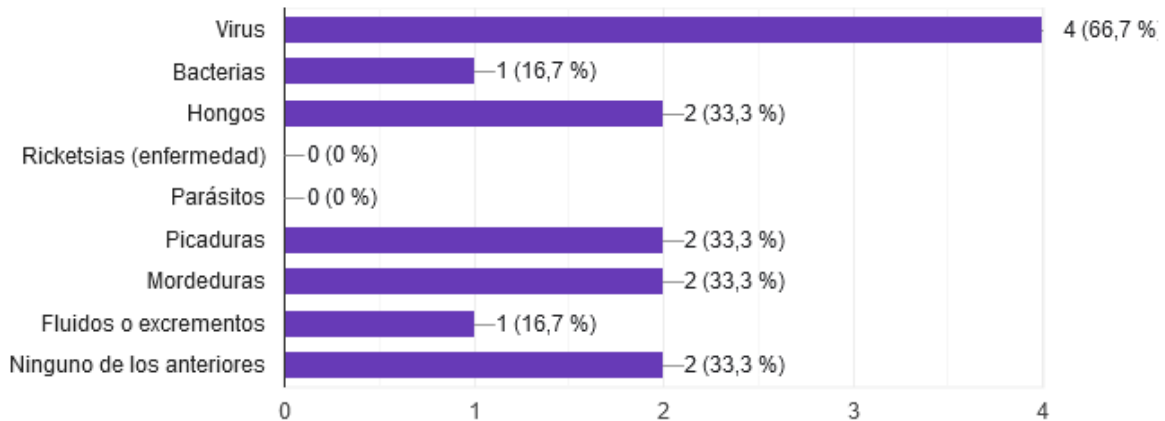
Para definir los peligros, se realizó una encuesta a los trabajadores con el fin de que ellos hicieran parte de la construcción de la matriz de riesgos, tal como es indicado legalmente.. Las preguntas realizadas fueron las siguientes:

- **¿A qué peligros asociados a factor biológico considera que se encuentra expuesto?**

Esta pregunta tiene como objetivo identificar cuáles son los peligros asociados al factor biológico que evidencian los trabajadores están expuestos en su lugar de trabajo.



**Figura 13.** Peligros asociados al factor biológico



Fuente: Autor

La figura 13 resume la identificación de peligros realizada por los colaboradores con respecto al factor biológico.

Asesor comercial: Según los asesores comerciales (3 personas) que representan el 50% de la empresa identifican estar expuestos a los siguientes peligros asociados a factores biológicos como lo son: virus, picaduras, mordeduras, bacterias, hongos, fluidos o excrementos. Lo anterior, es un análisis general de las respuestas obtenidas por el área comercial. En seguida, se expondrá los resultados por cada persona.

El primer asesor comercial indica que no está expuesto a ningún factor. El segundo asesor expresa estar expuesto a virus, picaduras y mordeduras. El tercer asesor señala estar sujeto a virus, bacterias, hongos, picaduras, mordeduras, fluidos o excrementos.

Asistente Administrativa: Según la asistente administrativa contable (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa identifica estar expuesta a los siguientes peligros asociados a factores biológicos como lo son: virus y hongos.

Conductor: Según el conductor (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa identifica estar expuesto al siguiente peligro asociado a factores biológicos como lo es el virus.

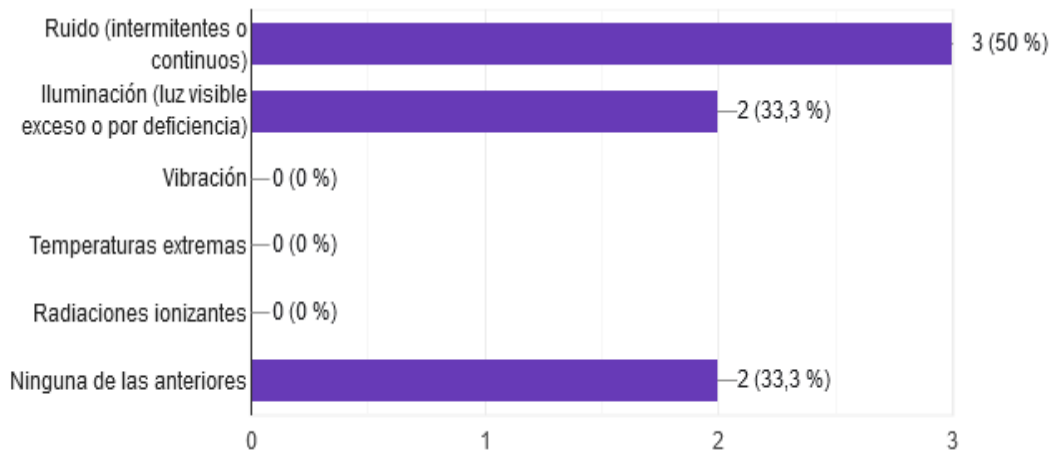
Jefe de Logística: Según el jefe de logística (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa indica no estar expuesto a ningún peligro asociado a factores biológicos.

El peligro más evidenciado por los trabajadores es el virus, ya que el 66,7% correspondiente a 4 colaboradores piensan que se encuentran expuestos a este factor. Además, el 33,3% del personal confirma estar propenso a peligros como los son: hongos, picaduras y mordeduras. También, el 16,7% de los encuestados indican estar sujetos a bacterias y excrementos y el 33,3% de los colaboradores señala no estar expuesto a ningún peligro asociado a este factor. Por último, ningún colaborador cree estar propenso a parásitos y rickettsias.

- **¿A qué peligros asociados a factor físico considera que se encuentra expuesto?**

Esta pregunta tiene como objetivo identificar cuáles son los peligros asociados al factor físico que evidencian los trabajadores están expuestos en su lugar de trabajo.

**Figura 14.** Peligros asociados al factor fisico



Fuente: Autor

En la figura 14 se observa la identificación de peligros realizada por los colaboradores con respecto al factor físico.

Asesor comercial: Según los asesores comerciales (3 personas) que representan el 50% de la empresa identifican estar expuestos a los siguientes peligros asociados a factores físicos como son: el ruido y la iluminación. Lo anterior, es un análisis general de las respuestas obtenidas por el área comercial. En seguida, se expondrá los resultados por cada persona.

El primer asesor comercial indica que no está expuesto a ningún factor físico. El segundo asesor expresa estar expuesto a ruido e iluminación. El tercer asesor señala estar sujeto a iluminación.

**Asistente Administrativa:** Según la asistente administrativa contable (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa identifica no estar expuesta a peligros asociados a factores físicos.

**Conductor:** Según el conductor (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa reconoce estar expuesto al siguiente peligro asociado a factores físicos como lo es el ruido.

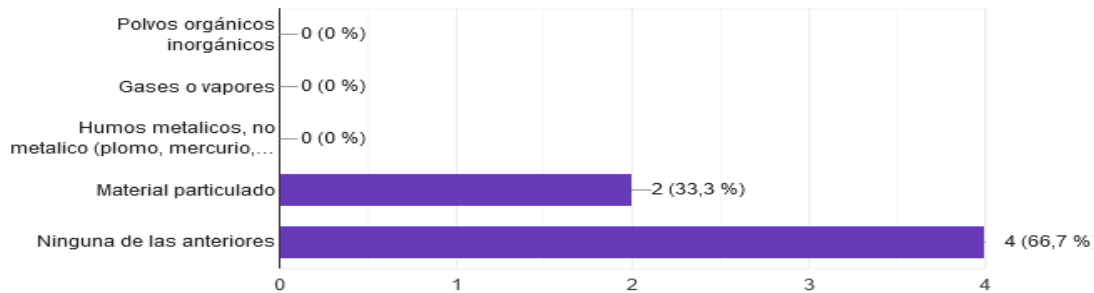
**Jefe de Logística:** Según el jefe de logística (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa indica estar expuesto al siguiente peligro asociado a factores físicos como lo es el ruido.

Con lo anterior se observa que el 50% de los trabajadores correspondiente a 3 personas identifican que el peligro asociado a factores físicos más evidente es el ruido. Seguido a esto, el 33,3% indica estar expuesto a iluminación tal como luz visible en exceso o por deficiencia. Por último, ningún colaborador cree estar sujeto a temperaturas extremas, radiaciones ionizantes y vibración.

- **¿A que peligros asociados a factor químico considera que se encuentra expuesto?**

Esta pregunta tiene como objetivo identificar cuáles son los peligros asociados al factor químico que evidencian los trabajadores están expuestos en su lugar de trabajo.

**Figura 15.** Peligros asociados al factor químico



Fuente: Autor

La figura 15 pone en evidencia la identificación de peligros realizada por los colaboradores con respecto al factor químico.

Asesor comercial: Según los asesores comerciales (3 personas) que representan el 50% de la empresa identifican estar expuestos a los siguientes peligros asociados a factores químicos como son: el material particulado. Lo anterior, es un análisis general de las respuestas obtenidas por el área comercial. En seguida, se expondrá los resultados por cada persona.

El primer y segundo asesor comercial indica que no está expuesto a ningún factor químico. El tercer asesor señala estar sujeto a material particulado.

Asistente Administrativa: Según la asistente administrativa contable (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa identifica no estar expuesta a peligros asociados a factores químicos.

Conductor: Según el conductor (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa reconoce estar expuesto al siguiente peligro asociado a factores químicos como lo es el material particulado.

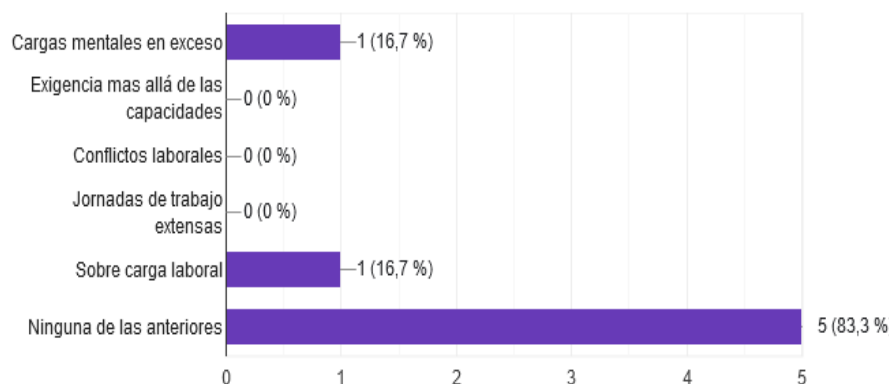
Jefe de Logística: Según el jefe de logística (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa indica no estar expuesto a peligros asociados a factores químicos.

Lo anterior nos da a entender que el personal correspondiente al 33,3% que son 2 personas piensan que se encuentran expuestos a un peligro tal como lo es el material particulado. Por otro lado, el 66,7% confirma no estar expuesto a algún peligro asociado a factores químicos.

- **¿A qué peligros asociados a factor psicosocial considera que se encuentra expuesto?**

Esta pregunta tiene como objetivo identificar cuáles son los peligros asociados al factor psicosocial que evidencian los trabajadores están expuestos en su lugar de trabajo.

**Figura 16.** Peligros asociados al factor psicosocial



Fuente: Autor

La figura 16 muestra claramente la identificación de peligros realizada por los colaboradores con respecto al factor psicosocial.

Asesor comercial: Según los asesores comerciales (3 personas) que representan el 50% de la empresa identifican y concuerdan con que no están expuestos a peligros asociados a factores psicosociales.

Asistente Administrativa: Según la asistente administrativa contable (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa identifica estar expuesta a peligros asociados a factores psicosociales como lo son las cargas mentales en exceso y la sobre carga laboral.

Conductor: Según el conductor (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa reconoce no estar expuesto a peligros asociados a factores psicosociales.

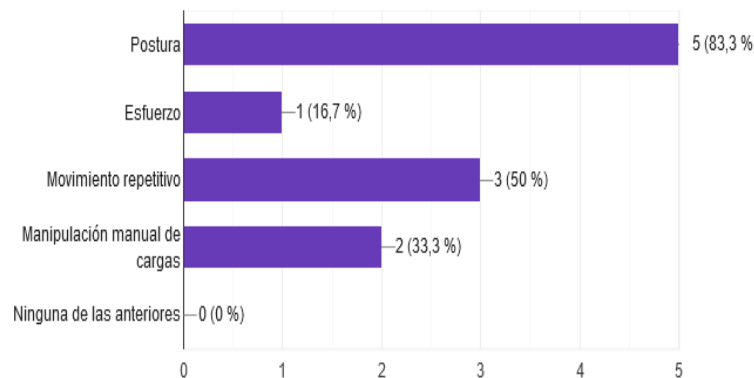
Jefe de Logística: Según el jefe de logística (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa indica no estar expuesto a peligros asociados a factores psicosociales.

Con lo anterior, se valida que la mayoría de colaboradores correspondiente al 83,3% indica que no están expuestos a ningún peligro de este tipo. Mientras, que el 16,7% valida estar expuesto a sobrecarga laboral y a cargas mentales en exceso.

- **¿A qué peligros asociados a factor biomecánico considera que se encuentra expuesto?**

Esta pregunta tiene como objetivo identificar cuáles son los peligros asociados al factor biomecánico que evidencian los trabajadores están expuestos en su lugar de trabajo.

**Figura 17.** Peligros asociados al factor Biomecanico



Fuente: Autor



En la figura 17 se valida la identificación de peligros realizada por los colaboradores con respecto al factor biomecánico.

Asesor comercial: Según los asesores comerciales (3 personas) que representan el 50% de la empresa, identifican estar expuestos a los siguientes peligros asociados a factores biomecánicos como son: la postura y el movimiento repetitivo. Lo anterior, es un análisis general de las respuestas obtenidas por el área comercial. En seguida, se expondrá los resultados por cada persona.

El primer y segundo asesor comercial indica estar expuesto a factores biomecánicos como lo son la postura y el movimiento repetitivo. El tercer asesor señala estar sujeto a una mala postura.

Asistente Administrativa: Según la asistente administrativa contable (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa identifica estar expuesta a peligros asociados a factores biomecánicos como la postura y los movimientos repetitivos.

Conductor: Según el conductor (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa reconoce estar expuesto a los siguientes peligros asociados a factores biomecánicos como lo son la postura, esfuerzo y manipulación manual de cargas.

Jefe de Logística: Según el jefe de logística (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa indica estar expuesto a un peligro asociado a factores biomecánicos como lo es la manipulación manual de cargas.

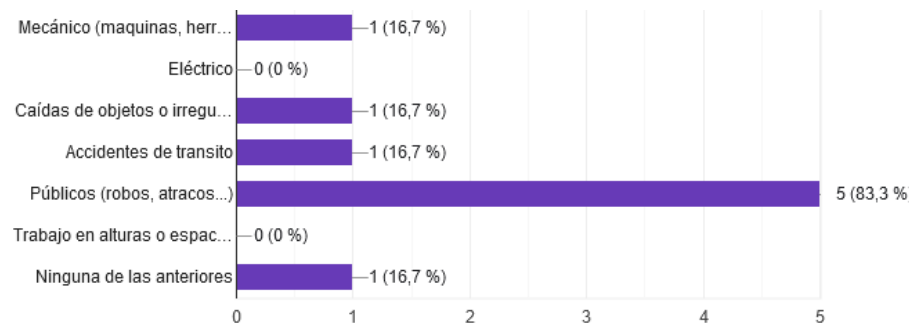
Por lo anterior, se concluye que la mayoría correspondiente al 83,3% están expuestos a un peligro que puede tener consecuencias graves como lo es la mala postura. El 50% dice estar sujetos a movimientos repetitivos, el 33,3% correspondiente a 2 personas manifiestan que se encuentran en peligro por

manipulación manual de cargas. Por último, el 16,7% indica estar relacionado a un peligro como lo es el esfuerzo.

- **¿A que peligros asociados a factor condiciones de seguridad considera que se encuentra expuesto?**

Esta pregunta tiene como objetivo identificar cuáles son los peligros asociados al factor de condiciones de seguridad que evidencian los trabajadores están expuestos en su lugar de trabajo.

**Figura 18.** Peligros asociados al factor Condiciones de Seguridad



Fuente: Autor

La figura 18 confirma la identificación de peligros realizada por los colaboradores con respecto al factor de condiciones de seguridad.

Asesor comercial: Según los asesores comerciales (3 personas) que representan el 50% de la empresa identifican y están de acuerdo en que se

encuentran expuestos al siguiente peligro asociado a factores de condiciones de seguridad como lo es el peligro público (estar expuesto a robos, atracos, etc.).

Asistente Administrativa: Según la asistente administrativa contable (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa identifica estar expuesta a un peligro asociado a factores de condiciones de seguridad como lo es el peligro público (robos, atracos, etc.).

Conductor: Según el conductor (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa reconoce estar expuesto a los siguientes peligros asociados a factores de condiciones de seguridad como lo son peligro mecánico (maquinas, herramientas...), caídas de objetos o irregularidades del nivel de superficie, accidentes de tránsito, Públicos (robos, atracos...).

Jefe de Logística: Según el jefe de logística (1 persona) que representa el 16,7% de la empresa indica no estar expuesto a peligros asociados a factores de condiciones de seguridad.

Con lo anterior se observa que la gran mayoría (83,3%) se encuentra en condiciones inseguras por temas públicos como lo son robos, atracos, entre otros. También el 16,7% de los encuestados se sienten en peligro por temas de accidentes de tránsito, caída de objetos y por peligro mecánico relacionado a maquinaria y herramientas. Adicional, 1 persona de la empresa indica no estar expuesto a algún peligro que pertenezca a este factor.

### **5.2.3. Identificación Controles existentes**

Para identificar los controles existentes se realizó una visita a la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS. A continuación, se muestra la tabla de resultados.

**Tabla 12.**  
*Controles existentes*

Cargo	Riesgos y Peligros identificados	Control existente
<b>Asistente administrativa contable</b>	<b>Identificado trabajador:</b>	
	Psicosocial (carga mental y contenido de la tarea, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Pausas Activas
	Biomecánico (posturas)	Sillas Ergonómicas, pausas activas
	Condiciones de seguridad (Atracos)	Ninguno
	Biológicos (virus por COVID u otras variantes)	Distanciamiento, charlas de seguridad
	<b>identificados visita:</b>	
	Biomecánicos (movimientos repetitivos)	Pausas Activas
	Condiciones de seguridad (locativos)	Ninguno
	Fenómenos Naturales (terremotos y sismos)	Camillas, botiquines y extintores. Puntos de encuentro
<b>Asesor comercial</b>	<b>Identificado trabajador:</b>	
	Psicosocial (carga mental y contenido de la tarea, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Pausas Activas
	Biomecánico (posturas)	Sillas Ergonómicas, pausas activas
	Condiciones de Seguridad (Públicos)	Ninguno
	Biológicos (virus por COVID u otras variantes, (virus, bacterias) por atención de personas y manejo de personal	Distanciamiento, charlas de seguridad
	<b>identificados visita:</b>	

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

	Biomecánicos (movimientos repetitivos)	Pausas Activas
	Condiciones de seguridad (locativos)	Ninguno
	Fenómenos Naturales (terremotos y sismos)	Camillas, botiquines y extintores. Puntos de encuentro
<b>Jefe Logística</b>	<b>Identificado trabajador:</b>	
	Psicosocial (carga mental y contenido de la tarea, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Pausas Activas
	Biomecánico (posturas)	Pausas activas
	Condiciones de Seguridad (Públicos)	Ninguno
	Biológicos (virus por COVID u otras variantes, (virus, bacterias) por atención de personas y manejo de personal	Distanciamiento, charlas de seguridad
	Condiciones de Seguridad (Manipulación herramientas)	Epp
	<b>identificados visita:</b>	
	Biomecánicos (movimientos repetitivos)	Pausas Activas
	Condiciones de seguridad (locativos)	Ninguno
	Químico (material particulado)	Ninguno
	Condiciones de Seguridad locativos (orden en aseo)	Puntos cap. orden y aseo
	Físico (iluminación deficiente o excesiva)	Ninguno
	Fenómenos Naturales (terremotos y sismos)	Camillas, botiquines y extintores. Puntos de encuentro
<b>Conductor</b>	<b>Identificado trabajador:</b>	
	Psicosocial (carga mental y contenido de la tarea, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Pausas Activas
	Biomecánico (posturas)	Ninguno
	Condiciones de Seguridad (Públicos)	Ninguno
	Biológicos (virus por COVID u otras variantes, (virus, bacterias) por atención de personas y manejo de personal	Distanciamiento, charlas de seguridad
	Condiciones de Seguridad (Manipulación herramientas)	EPP

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

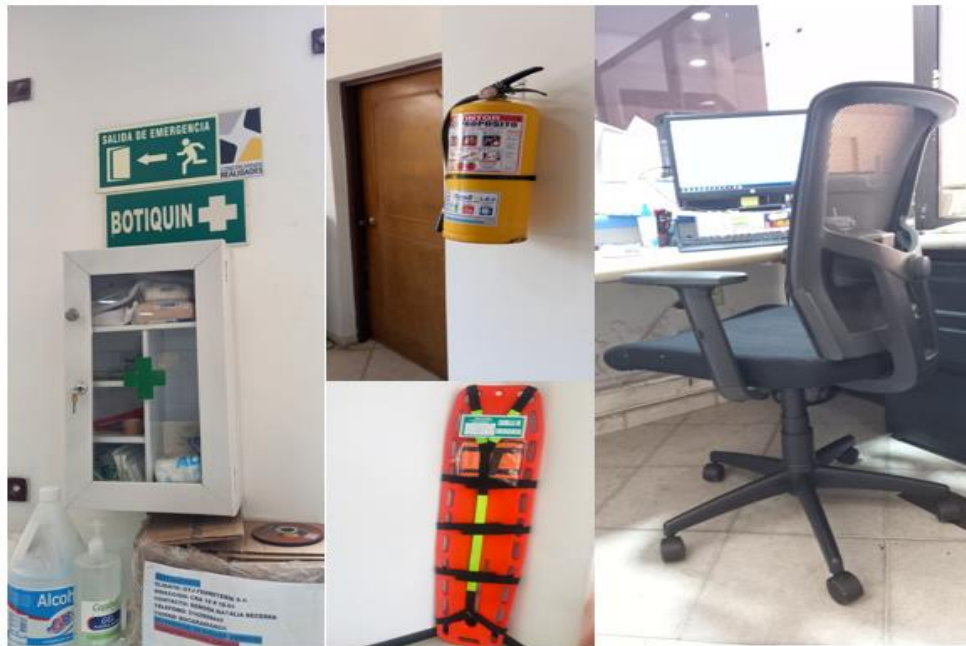
FECHA APROBACION:

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO VERSIÓN: 1.0

Condiciones de Seguridad (Accidentes de tránsito)	Ninguno
<b>identificados visita:</b>	
Biomecánicos (movimientos repetitivos)	Pausas Activas
Condiciones de seguridad (locativos)	Ninguno
Químico (material particulado)	Ninguno
Físico (iluminación deficiente o excesiva)	Ninguno
Fenómenos Naturales (terremotos y sismos)	Camillas, botiquines y extintores. Puntos de encuentro

Nota: Elaborado por Autor

**Figura 19.** Elementos proteccion y control



Fuente: Autor

ELABORADO POR:  
 Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
 soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

**Figura 20.** Capacitaciones de pausas activas



Fuente: Autor

#### 5.2.4. Evaluación del riesgo

Los resultados de la evaluación de riesgos se realizaron por cada cargo, teniendo en cuenta los riesgos asociados a cada peligro al cual se encuentran expuestos los trabajadores en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS. A continuación, se presentan las siguientes tablas con el resumen de los resultados de evaluación con el fin de definir la aceptabilidad del riesgo.

Así mismo, vale la pena aclarar que dado a que la matriz de riesgos es muy extensa, a continuación, se indicará la evaluación de los riesgos no aceptables o aceptables con control específico a los cuales están expuestos los trabajadores desarrollando sus actividades en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES

SAS, basado en el nivel de deficiencia, nivel de exposición, nivel de probabilidad, nivel de consecuencia, nivel de riesgo e interpretación, cuyo resultado es el nivel de aceptación del mismo.

**Tabla 13.**  
*Evaluación riesgo auxiliar contable*

CARGO - AUXILIAR CONTABLE									
PELIGRO	DESCRIPCION	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD (NDXNE)	INTERPRE. DEL NIVEL DE PROBABIL.	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL RIESGO (NR) INTERVENCIÓN	INTERPRETACION DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Biomecánico	Postura: Trabajo prolongado en posición sedente (sentado).	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
	Movimientos repetitivos: Digitación, manejo del mouse, escribir y pasar hojas.	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Biológicos	Exposición directa o indirecta al coronavirus COVID-19	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Fenómenos Naturales	Terremotos y sismos	Alto 6	Esporadica 1	6	Medio	Grave 25	150	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico

Nota: Elaborado por Autor

En el cargo de auxiliar contable se identificaron tres peligros no aceptables con control específico que pueden ser graves para la salud del trabajador. En primer lugar, el biomecánico debido a las posturas y movimientos repetitivos que se



F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

generan de manera continúa en el puesto de trabajo. En segundo lugar, el peligro Biológico debido a la exposición continua a el virus COVID 19 y sus variantes, y por último los fenómenos naturales que, si bien es un peligro esporádico, si se llega a materializar podría ocasionar graves consecuencias en la salud del trabajador. Por esta razón se realizaron las sugerencias en la matriz de riesgos (ver anexo 1), para corregir y adoptar medidas de control.

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

**Tabla 14.**  
*Evaluación del riesgo asesor comercial*

CARGO - ASESOR COMERCIAL									
PELIGRO	DESCRIPCION	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD (NDXINE)	INTERPRE. DEL NIVEL DE PROBABIL.	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL RIESGO (NR) INTERVENCIÓN	INTERPRETACION DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Biomecánico	Postura: Trabajo prolongado en posición sedente (sentado).	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
	Movimientos repetitivos: Digitación, manejo del mouse, escribir y pasar hojas.	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Biológicos	Exposición directa o indirecta al coronavirus COVID-19	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
	Exposición directa o indirecta de organismos y microorganismos (virus, bacterias) por atención de personas y manejo de personal.	Medio 2	Frecuente 3	6	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Fenómenos Naturales	Terremotos y sismos	Alto 6	Esporadica 1	6	Medio	Grave 25	150	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico

Nota: Elaborado por Autor

En el cargo Asesor comercial se han identificado tres peligros no aceptables con control específico tales como el biológico asociados al virus COVID 19 y a microorganismos ( virus, bacterias, entre otros) a los cuales se expone el personal de manera continua debido a que una de las actividades de este cargo está la

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

atención de manera directa a personas. En segundo lugar, se identificó el peligro biomecánico asociado a las posturas y movimientos repetitivos continuos que deben realizar diariamente en el cumplimiento de las tareas asignadas por cada cargo, y por último los fenómenos naturales que traen consigo consecuencias graves o fatales para los trabajadores donde no se cuente con las medidas de control necesarias. Por esta razón estos peligros no son aceptables dado que se deben adoptar medidas de intervención (ver anexo 1) para corregir o mitigar los riesgos asociados a cada uno de ellos con el fin de proteger la integridad y salud del trabajador.

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

**Tabla 15.**  
*Evaluación del riesgo jefe logística*

<b>CARGO - JEFE LOGISTICA</b>									
PELIGRO	DESCRIPCION	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NDxNE)	INTERPRE. DEL NIVEL DE PROBABIL.	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVELRIESGO (NR) INTERVENCIÓN	INTERPRETACION DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Biomecánico	Postura: Trabajo prolongado en posición sedente (sentado).	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
	Movimientos repetitivos: Digitación, manejo del mouse, escribir y pasar hojas.	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Biológicos	Exposición directa o indirecta al coronavirus COVID-19	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
	Exposición directa o indirecta de organismos y microorganismos (virus, bacterias) por atención de personas y manejo de personal.	Medio 2	Frecuente 3	6	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Condiciones de Seguridad Locativo	Condiciones de orden y aseo en el almacén.	Medio 2	Frecuente 3	6	Medio	Grave 25	150	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Químico	Material particulado (Polvo y cemento circulante en las instalaciones de la ferretería).	Medio 2	Frecuente 3	6	Medio	Grave 25	150	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Fenómenos Naturales	Terremotos y sismos	Alto 6	Esporadica 1	6	Medio	Grave 25	150	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico

Nota: Elaborado por Autor

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

En el desarrollo de las actividades del Jefe de Logística se han identificado cinco peligros no aceptables con control específico como se mencionan a continuación: En primer lugar, el peligro biomecánico asociado a las posturas y movimientos repetitivos continuos que deben realizar diariamente en el cumplimiento de las tareas asignadas, en segundo lugar el peligro biológico asociados al virus COVID 19 y a microorganismos ( virus, bacterias, entre otros) a los cuales se expone el personal de manera continua debido a que una de las actividades de este cargo está la atención de manera directa a personas. En tercer lugar, el peligro químico al cual se expone por el material particulado que se encuentra en el polvo del cemento y estibas de drywall al cual se expone el trabajador de manera frecuente, en cuarto lugar, el peligro que se genera por las condiciones de seguridad en la ferretería como lo es la organización de los materiales y por último los fenómenos naturales. Como resultado no son aceptables y con control específico que puedan tener mitigar el riesgo y evitar complicaciones que puedan terminar en fatalidades para el trabajador y la empresa.

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
F-DC-125 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO VERSIÓN: 1.0

**Tabla 16.**  
*Evaluación del riesgo Conductor*

CARGO - CONDUCTOR									
PELIGRO	DESCRIPCIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NDXNE)	INTERPRE. DEL NIVEL DE PROBABIL.	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL RIESGO (NR) INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Biomecánico	Postura: Trabajo prolongado en posición sedente (sentado).	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
	Movimientos repetitivos y esfuerzos relacionados con la manipulación de cajas, herramientas y material. Actividad repetitiva en: brazos, codos, muñecas y dedos	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Biológicos	Exposición directa o indirecta al coronavirus COVID-19	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
	Exposición directa o indirecta de organismos y microorganismos (virus, bacterias) por atención de personas y manejo de personal.	Medio 2	Frecuente 3	6	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Condiciones de Seguridad Accidentes de tránsito	Varadas, violación de normas de tránsito, colisiones y volcamientos durante el desplazamiento en vehículo por las diferentes vías de la ciudad y municipios. Cruce de calles con flujo vehicular.	Medio 2	Continua 4	8	Medio	Grave 25	200	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Químico	Material particulado (Polvo y cemento circulante en las instalaciones de la ferretería).	Medio 2	Frecuente 3	6	Medio	Grave 25	150	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico
Fenómenos Naturales	Terremotos y sismos	Alto 6	Esporádica 1	6	Medio	Grave 25	150	Corregir o adoptar medidas de control de inmediato II	No aceptable o aceptable con control específico

Nota: Elaborado por Autor

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

En este cargo se han identificado cinco peligros no aceptables con control específico tales como el peligro biomecánico asociado a movimientos repetitivos continuos al realizar los cargues y descargues de material o al mantener la misma postura al conducir de manera frecuente, en segundo lugar, el peligro biológico asociados al virus COVID 19 y a microorganismos a los cuales se expone de manera continua al estar en contacto con personas. En tercer lugar, el peligro químico al cual se expone por el material particulado en el polvo del cemento y estibas de manera frecuente en la bodega o realizando los cargues y descargues manualmente, en cuarto lugar, el peligro que se genera por las condiciones de seguridad como los accidentes de tránsito, varadas, colisiones al estar transitando por las vías continuamente y por último los fenómenos naturales a los cuales están todos los trabajadores en la empresa. Por esta razón es necesario en la empresa establecer medidas de control e intervención para estos peligros no aceptables con el fin de mejorar la calidad de vida del trabajador.

Finalmente, se diseñó un plan de procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos basado en la GTC 45 con el fin de establecer medidas de control y de apoyo en actualización de la matriz de riesgos, medidas de control y mejora (véase anexo 1).

El manual de procedimientos indica bajo que parámetros se debe actualizar la matriz de riesgos, por ejemplo: cuando ingresa un nuevo colaborador al proceso o subproceso, una adición de un nuevo proceso o tarea, al presentarse alguna

desvinculación, entre otros. Se explica, cuáles son los tipos de peligros que se pueden encontrar y sus posibles consecuencias, seguido a estos se realiza la identificación de los controles existentes y la evaluación de los riesgos. Por último, se tiene una tabla donde se encuentra la descripción de las actividades que se llevan a cabo en la elaboración o actualización de la matriz de riesgos junto con su responsable.

### **5.2.5. Medidas de intervención**

Una vez evaluado el riesgo se diseñaron medidas de intervención para los peligros aceptables, (véase en anexo 1) y no aceptables que se deben implementar con el fin de establecer los controles pertinentes a los riesgos asociados a cada peligro que se encuentran en el desarrollo de las actividades de cada cargo.

Las medidas de intervención permitirán a la empresa identificar las oportunidades de mejora para minimizar la probabilidad de que el peligro se materialice y ocurra un evento no deseado. Basándonos en la Guía Técnica Colombia GTC 45, tendremos en cuenta los siguientes controles existentes:

- a.** Eliminación: Modificar algún diseño para poder eliminar o tratar de eliminar el peligro ya sea en su origen, en el medio de transmisión o en el colaborador y si este se puede eliminar modificando el área la instalación, tareas o procesos.
- b.** Sustitución: Trata de cambiar el peligro por otro mediante cambios en los procesos, procedimientos, tareas, medios y productos peligrosos



F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

- por aquellos que produzcan menores riesgos o ninguno para el colaborador.
- c.** Control administrativo: Adoptar medidas técnicas o administrativas como señalización, advertencias, procedimientos de seguridad, inspecciones, entre otras.
  - d.** Control de ingeniería: Son aquellos que se diseñan para que la fuente del riesgo sea bloqueada y busca aislar a las personas del peligro.
  - e.** Equipos de protección personal: Facilitar equipos de protección personal adecuados asegurándose que los colaboradores los utilicen y los almacenen en forma correcta ya que estos proporcionan una última línea de defensa cuando otros controles son inefectivos o insuficientes.

A continuación, se presentan las siguientes tablas con el resumen de las medidas de intervención diseñadas para los peligros identificados por cada cargo que realizan los trabajadores en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.

ELABORADO POR:  
Oficina de InvestigacionesREVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

**Tabla 17.**  
*Medidas de intervención auxiliar contable*

AUXILIAR CONTABLE		
PELIGRO/ RIESGO	MEDIDAS DE INTERVENCION	MEDICION
Biomecánico	Se generan controles administrativos como lo son la ejecución de capacitaciones en tema de higiene postural, además se realizan inspecciones ergonomicas en los puestos de trabajo. Adicional, otro control que se establece es el de sustitucion como lo es el ajuste del area de trabajo.	La capacitacion se realizara una vez en el año, teniendo como evidencia el formato de asistencia y las fotos correspondientes. Las inspecciones ergonomicas, se realizara una vez a la semana y se obtendran fotos correspondiente a la visita del encargado. El ajuste del area de trabajo es una medida de sustitucion, donde el dueño de la empresa debe velar por cumplir a cabalidad lo establecido para que esto se cumpla, obteniendo como evidencia las fotos y firmas de entrega a conformidad de los lugares de trabajo en condiciones seguras. El encargado de lo anterior es el Gerente General
Biológicos	Se generan controles administrativos como lo son la ejecución de capacitaciones en tema de uso adecuado del tapabocas, uso adecuado de EPP, qué es el COVID-19, sintomas, distanciamiento social. Además, se realizara señalización de correcto lavado de manos y áreas de trabajo en distancias. También se genera un control con los elementos de proteccion personal para minimizar peligros.	Las capacitaciones se realizaran de forma semestral para generar conciencia donde se obtendra como evidencia el formato de asistencia diligenciado. La señalizacion se realizara y se obtendra como evidencia las fotos. Además se genera entrega de elementos de proteccion personal (EPP) de forma semestral. El encargado es el Gerente General y la Auxiliar contable.
Fenómenos Naturales	Se genera controles de ingenieria para mantenimiento preventivo y recargas continuas de extintores. También, se lleva a cabo control de sustitucion en elementos vencidos y en malas condiciones de los Botiques de primeros auxilios. Por ultimo se genera controles administrativos para realizar simulacros de emergencia.	El control de ingenieria se realizara 1 vez al año o segun lo requerido se tendra como evidencia los implementos o equipos que esten al dia. en el control de sustitucion se realizara cada vez que se requiera cambiar o actualizar, se obtiene evidencia en que los materiales estan al día y por ultimo los controles administrativos se realizaran semestralmente donde se diligencia la asistencia de participacion. El encargado es el Gerente General y la Auxiliar contable

Nota: Elaborado por Autor

En el desarrollo de las actividades del cargo de auxiliar contable como se evidencia en la tabla 17, se establecerán medidas de sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos o equipos de protección personal, necesarios para establecer las medidas de intervención de los peligros que se encuentran en el desarrollo de las actividades tales como los biomecánicos asociados a la postura,

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

debido al tiempo prolongado que deben permanecer en el mismo sitio de trabajo y movimientos repetitivos ya sea al digitar, manejar el mouse, entre otros que al ser continuos es importante adaptar medidas de intervención para mitigar los efectos que puedan ocasionar deterioro de la salud de los trabajadores. Además, encontramos el riesgo biológico a consecuencia del virus covid 19, al cual se encuentran expuestos ya sea en el lugar de trabajo o en el desplazamiento hacia el mismo, por esta razón se implementaron medidas de capacitación de bioseguridad para mitigar este riesgo y por último el peligro que generan los fenómenos naturales que si bien no son frecuentes los trabajadores deben contar con la capacitación y suministros necesarios en caso de una emergencia.

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

**Tabla 18.**  
*Medidas de intervención asesor comercial*

ASESOR COMERCIAL		
PELIGRO/ RIESGO	MEDIDAS DE INTERVENCION	MEDICION
Biomecánico	Se generan controles administrativos como lo son la ejecucion de capacitaciones en tema de higiene postural, se haran pausas activas y ademas se realizan inspecciones ergonomicas en los puestos de trabajo. Adicional, otro control que se establece es el de sustitucion como lo es el ajuste del area de trabajo.	La capacitacion se realizara una vez en el año, teniendo como evidencia el formato de asistencia y las fotos correspondientes. Las pausas activas se haran 2 veces por semana teniendo como evidencia registro fotografico. Las inspecciones ergonomicas, se realizara una vez a la semana y se obtendran fotos correspondiente a la visita del encargado. El ajuste del area de trabajo es una medida de sustitucion, donde el dueño de la empresa debe velar por cumplir a cabalidad lo establecido, obteniendo como evidencia las fotos y firmas de entrega a conformidad de los lugares de trabajo en condiciones seguras. El encargado de lo anterior es el Gerente General y Auxiliar contable
Biológicos	Se generan controles administrativos como lo son la ejecucion de capacitaciones en tema de uso adecuado del tapabocas, uso adecuado de EPP, qué es el COVID-19, sintomas, distanciamiento social, normas de bioseguridad, lavado de manos, autocuidado (Normas de Asepsia y Antisepsia) y riesgos Biologico. Ademas, se realizara señalización de correcto lavado de manos y áreas de trabajo en distancias. Tambien se genera un control con los elementos de proteccion personal para minimizar peligros.	Las capacitaciones se realizaran de forma semestral para generar conciencia donde se obtendra como evidencia el formato de asistencia diligenciado. La señalizacion se realizara y se obtendra como evidencia las fotos de lo establecido. Ademas se genera entrega de elementos de proteccion personal (EPP) de forma semestral y como evidencia se obtiene la firma de cada colaborador. El encargado es el Gerente General y la Auxiliar contable.
Fenómenos Naturales	Se genera controles de ingenieria para mantenimiento preventivo y recargas continuas de extintores. Tambien, se lleva a cabo control de sustitucion en elementos vencidos y en malas condiciones de los Botiques de primeros auxilios. Por ultimo se genera controles administrativos para realizar simulacros de emergencia.	El control de ingenieria se realizara 1 vez al año o segun lo requerido se tendra como evidencia los implementos o equipos que esten al dia. en el control de sustitucion se realizara cada vez que se requiera cambiar o actualizar, se obtiene evidencia en que los materiales estan al dia y por ultimo los controles administrativos se realizaran semestralmente donde se diligencia la asistencia de participacion. El encargado es el Gerente General y la Auxiliar contable

Nota: Elaborado por Autor

En las actividades desarrolladas por los asesores comerciales se implementara medidas de intervención de sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos e implementos de seguridad para los riesgos asociados a los

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

peligros identificados, tales como biomecánicos asociados a la postura, debido al tiempo prolongado que deben permanecer en el mismo sitio de trabajo y movimientos repetitivos por esta razón se han realizado capacitaciones de pausas para evitar que el riesgo se materialice. Igualmente encontramos el peligro biológico a consecuencia del virus covid 19, al cual se encuentran expuestos ya sea en el lugar de trabajo o en el desplazamiento y la exposición directa o indirecta con microorganismos debido a que los asesores mantienen contacto directo con las personas que ingresan a la ferretería. Por esta razón se implementaron medidas de capacitación de bioseguridad y la importancia del autocuidado para mitigar los riesgos asociados al peligro generado en el desarrollo de sus tareas, y por último, encontramos el peligro que generan los fenómenos naturales para lo cual se adoptan medidas de intervención al personal mediante capacitaciones y suministros necesarios en caso de una emergencia.

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

**Tabla 19.**  
*Medidas de intervención conductor*

CONDUCTOR		
PELIGRO/ RIESGO	MEDIDAS DE INTERVENCION	MEDICION
Biomecánico	Se generan controles administrativos como lo son la ejecución de capacitaciones en tema de higiene postural, se haran pausas activas y ademas se realizan inspecciones ergonomicas en los puestos de trabajo.	La capacitacion se realizara una vez en el año, teniendo como evidencia el formato de asistencia y las fotos correspondientes. Las pausas activas se haran 2 veces por semana teniendo como evidencia registro fotografico. Las inspecciones ergonomicas, se realizara una vez a la semana y se obtendran fotos correspondiente a la visita del encargado. El encargado de lo anterior es el Gerente General y Auxiliar contable
Condiciones de Seguridad	Se genera control por medio de de sustitucion realizando cambios en elementos desgastados del vehículo. Por medio de control de ingenieria se realizan inspecciones de seguridad a vehículos, cumpliendo con los mantenimientos periodicos. Adicional se generan controles administrativos realizando capacitaciones en autocuidado, seguridad vial, manejo defensivo y cumplimiento de normas de tránsito. Por ultimo, realizando entrega de los elementos de proteccion personal.	La sustitucion en elementos desgastados se debe hacer de forma inmediata y como evidencia se tendran las facturas de compra. Las inspecciones de los vehiculos se debe realizar de forma diaria y como evidencia se tendra el diligenciamiento del formato de ejecucion de inspeccion. Las capacitaciones se realizaran de forma anual y se tendra como evidencia registro de asistencia. Por ultimo, los elementos de proteccion personal se entregan de forma semestral y se obtendra como evidencia la firma del trabajador de recibido a conformidad los EPP. Encargados son la Gerencia General y Auxiliar contable.
Biológicos	Se generan controles administrativos como lo son la ejecución de capacitaciones en temas de normas de bioseguridad, lavado de manos, autocuidado (Normas de Asepsia y Antisepsia) y riesgos Biologico. Realizar jornadas de vacunación así como campañas de Promoción y Prevención, manejo del protocolo de bioseguridad establecido y temas especificos sobre la prevención del COVID-19. Ademas, se realizara señalización de correcto lavado de manos y áreas de trabajo en distancias. Tambien se genera un control con los elementos de proteccion personal para minimizar peligros.	Las capacitaciones se realizaran de forma semestral para generar conciencia donde se obtendra como evidencia el formato de asistencia diligenciado y registro fotografico. La señalizacion se realizara y se obtendra como evidencia las fotos de lo establecido. Ademas se genera entrega de elementos de proteccion personal (EPP) de forma semestral y como evidencia se obtiene la firma de cada colaborador. El encargado es el Gerente General y la Auxiliar contable.
Fenómenos Naturales	Se genera controles de ingenieria para mantenimiento preventivo y recargas continuas de extintores. Tambien, se lleva a cabo control de sustitucion en elementos vencidos y en malas condiciones de los Botiques de primeros auxilios. Por ultimo se genera controles administrativos para realizar simulacros de emergencia.	El control de ingenieria se realizara 1 vez al año o segun lo requerido se tendra como evidencia los implementos o equipos que esten al dia. en el control de sustitucion se realizara cada vez que se requiera cambiar o actualizar, se obtiene evidencia en que los materiales estan al dia y por ultimo los controles administrativos se realizaran semestralmente donde se diligencia la asistencia de participacion. El encargado es el Gerente General y la Auxiliar contable

Nota: Elaborado por Autor

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

Al desarrollar las actividades en el cargo del conductor se establecerán medidas de sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos o equipos de protección personal, necesarios para establecer las medidas de intervención de los peligros que se encuentran en el desarrollo de las actividades tales como tales como peligro biomecánico asociados a la postura y movimientos repetitivos debido al tiempo prolongado que deben permanecer en el vehículo de transporte o al momento del cargue y descargue de materiales, por ello se deben adoptar medidas de intervención como la revisión y ajuste del área de trabajo y realizar pausas activas. Por otro lado encontramos el peligro biológico a consecuencia del virus covid 19 y riesgo generado debido a la exposición directa o indirecta con microorganismos al estar en contacto directo con las personas que ingresan a la ferretería y las obras donde se entrega el material. Por esta razón se implementaron medidas de capacitación de bioseguridad y la importancia del autocuidado para mitigar los riesgos asociados al peligro generado en el desarrollo de sus tareas. A su vez, el trabajador identifico estar expuesto a peligro asociado condiciones de seguridad en el uso de su herramienta de trabajo ya que se pueden generar varadas, violación de normas de tránsito, colisiones y volcamientos durante el desplazamiento por esta razón se debe adoptar medidas para mitigar este riesgo tales como inspecciones de seguridad, Sustituir elementos desgastados del vehículo revisiones de frenos, sistema de frenos, neumáticos, entre otros debido a estos riesgos que se pueden generar es necesario que la empresa realice capacitaciones en autocuidado, seguridad vial, manejo defensivo y cumplimiento de normas de tránsito como medidas de intervención. Por otra parte, encontramos

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

el peligro que generan los fenómenos naturales para lo cual se adoptan medidas de intervención al personal mediante capacitaciones y suministros necesarios en caso de una emergencia y por último se identificó el peligro químico debido a que el trabajador está en contacto directo agentes químicos liberados por el material particulado del polvo y cemento para lo cual se entregan los EPP con el fin de mitigar el riesgo y mejorar la condición de salud y seguridad del trabajador.

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:



**Tabla 20.**  
*Medidas de intervención jefe de logística*

JEFE DE LOGISTICA		
PELIGRO/ RIESGO	MEDIDAS DE INTERVENCION	MEDICION
Biomecánico	Se generan controles administrativos como lo son la ejecución de capacitaciones en tema de higiene postural, se haran pausas activas y ademas se realizan inspecciones ergonomicas en los puestos de trabajo.	La capacitacion se realizara una vez en el año, teniendo como evidencia el formato de asistencia y las fotos correspondientes. Las pausas activas se haran 2 veces por semana teniendo como evidencia registro fotografico. Las inspecciones ergonomicas, se realizara una vez a la semana y se obtendran fotos correspondiente a la visita del encargado. El encargado de lo anterior es el Gerente General y Auxiliar contable
Condiciones de Seguridad	Se ocasiona implementar un programa de orden y aseo como control administrativo junto con capacitaciones o charlas de la importancia del orden y el aseo. Adicional se genera medida de intervencion en el cumplimiento correcto de uso de elementos de proteccion personal	El programa de orden y aseo se debe realizar e implementar y como evidencia obtenemos el registro de asistencia donde se informa sobre dicho programa. Las capacitaciones se realiza una vez en el año y se obtiene registro de asistencia. Por ultimo, se debe revisar que todos cuenten con los EPP y que los utilicen de forma adecuada (revisión semanal y suministro de EPP semestral) se evidencia por medio de registro fotografico. Encargados Gerente general y Auxiliar contable.
Químico	Como control administrativo se tiene que realizar capacitación al personal expuesto sobre las medidas de prevención por exposición al riesgo, con énfasis en el uso adecuado del elemento de protección personal y autocuidado. Adicional velar por un correcto uso de los EPP.	La capacitacion se realizara 1 vez al año y se obtiene registro asistencia. El buen uso de los EPP se revisara semanalmente. Encargado Gerente General y Auxiliar contable.
Biológicos	Se generan controles administrativos como lo son la ejecución de capacitaciones en temas de normas de bioseguridad, lavado de manos, autocuidado (Normas de Asepsia y Antisepsia) y riesgos Biologico. Realizar jornadas de vacunación así como campañas de Promoción y Prevención, manejo del protocolo de bioseguridad establecido y temas específicos sobre la prevención del COVID-19 . Ademas, se realizara señalización de correcto lavado de manos y áreas de trabajo en distancias. Tambien se genera un control con los elementos de proteccion personal para minimizar peligros.	Las capacitaciones se realizaran de forma semestral para generar conciencia donde se obtendra como evidencia el formato de asistencia diligenciado y registro fotografico. La señalizacion se realizara y se obtendra como evidencia las fotos de lo establecido. Ademas se genera entrega de elementos de proteccion personal (EPP) de forma semestral y como evidencia se obtiene la firma de cada colaborador. El encargado es el Gerente General y la Auxiliar contable.
Fenómenos Naturales	Se genera controles de ingeniería para mantenimiento preventivo y recargas continuas de extintores. Tambien, se lleva a cabo control de sustitucion en elementos vencidos y en malas condiciones de los Botiques de primeros auxilios. Por ultimo se genera controles administrativos para realizar simulacros de emergencia.	El control de ingenieria se realizara 1 vez al año o segun lo requerido se tendra como evidencia los implementos o equipos que esten al dia. en el control de sustitucion se realizara cada vez que se requiera cambiar o actualizar, se obtiene evidencia en que los materiales estan al dia y por ultimo los controles administrativos se realizaran semestralmente donde se diligencia la asistencia de participacion. El encargado es el Gerente General y la Auxiliar contable

Nota: Elaborado por Autor

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

En el desarrollo del cargo jefe de logística se implementarán controles de ingeniería, sustitución, administrativos e implementos de seguridad para los peligros biomecánicos asociados a la postura, debido al tiempo prolongado que deben permanecer en el mismo sitio de trabajo y movimientos repetitivos que se generan al realizar sus actividades. Igualmente encontramos el peligro biológico a consecuencia del virus covid 19, a su vez se evidencia el riesgo generado debido a la exposición directa o indirecta con microorganismos al estar en contacto directo con las personas que ingresan a la ferretería. Por esta razón se implementaron medidas de capacitación de bioseguridad y la importancia del autocuidado para mitigar los riesgos asociados al peligro generado en el desarrollo de sus tareas. Por otro lado, se identificó un riesgo asociado a la condición de seguridad debido a que el jefe de logística debe estar reorganizando los materiales de construcción constantemente para entregar y liberar espacio de manera que cuando llegue un nuevo material este se pueda almacenar sin inconveniente, en estas tareas el trabajador también se expone a agentes químicos liberados por el material particulado del polvo y cemento, por esta razón se propone establecer un programa de orden y aseo junto con controles que permitan supervisar el uso adecuado de los Epp con el fin de evitar complicaciones de salud en el personal. Por último, encontramos el peligro que generan los fenómenos naturales para lo cual se adoptan medidas de intervención al personal mediante capacitaciones y suministros necesarios en caso de una emergencia.

### **5.3. Socialización al gerente y trabajadores de los riesgos identificados y los controles pertinentes**

La socialización de los resultados que fueron obtenidos y los controles pertinentes identificados durante el desarrollo del proyecto de grado para la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS se recopila en la matriz de riesgos conseguida.

La intención principal de esto, fue enseñar a los trabajadores y al gerente de la empresa que existe la manera de preservar o reducir los riesgos y/o peligros a los cuales se encuentran expuestos en sus ambientes laborales. La matriz de riesgos fue diseñada para ser revisada y estudiada por los empleados de la empresa. La matriz tiene información que busca promover un ambiente seguro desde que se ingresa a los lugares de trabajo de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS. Adicional, tiene como fin mostrar los peligros, los efectos posibles que estos pueden ocasionar, los controles existentes, las medidas de intervención, entre otra información que busca proteger y disminuir los riesgos a los que se encuentran sujetos en su entorno laboral.

Se evidencia que asistieron a la socialización el gerente, los tres asesores comerciales, la asistente administrativa contable, el jefe de logística y el conductor en la asistencia firmada por todo el personal de la empresa.

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

**Figura 21.** Socialización en empresa con gerente y trabajadores



Fuente: Autor

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

## 6. CONCLUSIONES

Durante la realización de este trabajo de grado, de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, obtuvimos apoyo de la guía técnica (GTC 45), de tablas, formulas, entre otras cosas. Se generó inicialmente un diagnóstico por medio de encuestas realizadas al gerente y a los trabajadores donde nos arrojó como resultado que la empresa se encuentra en un estado crítico con respecto al cumplimiento del SG-SST. Por otra parte, se identificaron y evaluaron los peligros/riesgos a los cuales están expuestos cada uno de los trabajadores según lo indica la GTC 45, de esto se logró obtener la matriz de riesgos y el manual de procedimientos.

Los peligros a los cuales se encuentran expuestos constantemente la Auxiliar contable y los Asesores comerciales son los biomecánicos por tema de posturas y movimientos repetitivos, los Biológicos por virus como el Covid 19 y los fenómenos naturales a los cuales siempre se encuentra expuestos por sismos o terremotos. El Jefe de Logística y el Conductor se encuentran expuestos prácticamente a los mismos peligros como lo son: Biomecánico por movimientos repetitivos y posturas, Biológicos por virus o por exposición directa o indirecta con microorganismos (virus o bacteria), Condiciones de Seguridad (ya sea por orden en el almacén o en caso del conductor por violación de normas de tránsito), Químico por material particulado y por último Fenómenos Naturales por exposición a sismos o terremotos.

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

Los peligros más importantes identificados por medio de la encuesta aplicada fueron: biológico con los virus para la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS, siendo identificados por el 66,7% del personal. Seguido a esto encontramos el peligro del ruido perteneciente al factor físico con un 50%. Adicional, está presente con un 83,3% el factor biomecánico con las posturas, estas son identificables por los trabajos realizados con tiempos prolongados en posición sedente.

La respectiva evaluación de riesgos evidencio que la gran mayoría de estos, con un 56% eran riesgos no aceptables con control específico, el cual requiere aplicar de inmediato los controles correspondientes indicados en la Matriz de Riesgos.

Se generaron algunas recomendaciones que son importante poner en práctica, para mitigar los riesgos y/o peligros que fueron identificados en el desarrollo de este proyecto.

Se generó una socialización al gerente y trabajadores de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS, donde se les indico los demás peligros identificados por las autoras del trabajo de grado y los controles que deben aplicar para que estos no traigan alguna consecuencia.

## 7. RECOMENDACIONES

El trabajo ejecutado aportó de forma valiosa en la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos a los empleados y demás personal interesado de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS. Lo anterior, para poder llevar a cabo las acciones correctivas correspondientes.

Conforme al proyecto hecho y a los resultados alcanzados con esta investigación de Seguridad y Salud en el Trabajo, se validan distintas falencias que tiene la empresa, por lo que no se puede llevar a cabo un exitoso SG-SST.

Teniendo presente lo dicho anteriormente, se genera algunas recomendaciones, con el fin de fomentar una mayor seguridad para los empleados y/o personal de la empresa en sus ambientes laborales

Las recomendaciones son:

- Generar una implementación adecuada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS.
- Incluir en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS una persona que esté enfocada en informar y capacitar a los colaboradores, adicional que este al tanto de situaciones como accidentes e incidentes laborales, y

realice inspección, genere atención y cuidado en el personal de la empresa, en su establecimiento, utensilios, maquinaria, inventarios, en general todo lo que se encuentra en la empresa.

- Concientizarse de los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos y generar ambientes seguros que nos lleven a una SST.
- Ser responsable y consciente del espacio donde llevan a cabo las labores y los peligros que hay dentro de ellos.
- Utilizar de forma correcta las herramientas y maquinas que se encuentran en la empresa.
- Realizar pausas activas en la jornada laboral.
- Utilizar de manera correcta los elementos de protección personal.
- Utilizar posturas correctas en el desarrollo de las actividades laborales.
- Informar al Gerente o en caso de que se contrate una persona encargada de la SST, de los peligros que evidencian encontrarse expuestos.
- Realizar constantemente capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Informar de los controles existentes a los colaboradores.
- Utilizar medidas de control que sean útiles para todo el personal.



## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARLSura. (2017). *METODOLOGIA ARL SURA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS*,. Obtenido de [https://www.arlsura.com/files/metodologia\\_definitiva\\_ipevr.pdf](https://www.arlsura.com/files/metodologia_definitiva_ipevr.pdf)
- ARLSura. (s.f.). Instructivo Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). 4. Obtenido de [https://www.arlsura.com/files/cartilla\\_SGSST.pdf](https://www.arlsura.com/files/cartilla_SGSST.pdf)
- Bastidas, A. P., Sanchez, E. A., Sanchez, D. M., & Quelal, C. A. (2017). *repository.unilibre.edu.co*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16138/IDENTIFICACION%20DE%20PELIGROS%2C%20EVALUACI%C3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bastidas, A. P., Sanchez, E. A., Sanchez, D. M., & Quelal, C. A. (2017). *repository.unilibre.edu.co*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16138/IDENTIFICACION%20DE%20PELIGROS%2c%20EVALUACI%c3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Blanco Arrieta, A. (2017). *Google Scholar* . Obtenido de [https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=DISE%C3%91O+DE+LA+MATRIZ+DE+IDENTIFICACION+DE+PELIGROS%2C+EVALUACION+Y++VALORACION+DE+RIESGOS+DE+LA+PLANTA+DE+TRATA](https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=DISE%C3%91O+DE+LA+MATRIZ+DE+IDENTIFICACION+DE+PELIGROS%2C+EVALUACION+Y++VALORACION+DE+RIESGOS+DE+LA+PLANTA+DE+TRATA)

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO VERSIÓN: 1.0

MIENTO+DE+AGUA+POTABLE++DEL+SOCORRO-  
SANTANDER+EN+LA+GTC+45&btnG=#d=gs\_cit&t=16628533  
ICONTEC. (20 de 06 de 2012). *GUÍA TÉCNICA GTC COLOMBIANA 45*. Obtenido  
de  
[https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuesta  
DianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-  
AnexoA.pdf;jsessionid=C5763FDBBA9E3F791D7670DF4D26CB7F?sequence=2](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf;jsessionid=C5763FDBBA9E3F791D7670DF4D26CB7F?sequence=2)  
ICONTEC. (20 de 06 de 2012). ICONTEC. *Guia para la identificacion de los peligros  
y la valoracion de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*, 1-15.  
Obtenido de  
[https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuesta  
DianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-  
AnexoA.pdf;jsessionid=C5763FDBBA9E3F791D7670DF4D26CB7F?sequence=2](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf;jsessionid=C5763FDBBA9E3F791D7670DF4D26CB7F?sequence=2)  
Ministerio de salud y proteccion social. (07 de 2021). *GGUÍA PARA LA  
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y  
DETERMINACIÓN DE* . Obtenido de  
[https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20proc  
edimientos/GTHG01.pdf#:~:text=La%20identificaci%C3%B3n%20de%20pel  
igros%2C%20valoraci%C3%B3n%20de%20riesgos%20en,las%20instalacio  
nes%20propias%20o%20las%20suministradas%20por%20tercero](https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHG01.pdf#:~:text=La%20identificaci%C3%B3n%20de%20peligros%2C%20valoraci%C3%B3n%20de%20riesgos%20en,las%20instalaciones%20propias%20o%20las%20suministradas%20por%20tercero)

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO VERSIÓN: 1.0

- Ministerio de Trabajo. (13 de 02 de 2019). *Resolucion 0312 de 2019*. Obtenido de <https://safetya.co/wp-content/uploads/2019/02/resolucion-0312-de-2019-nuevos-estandares-minimos.pdf>
- Mintrabajo. (16 de 08 de 2022). *Ministerio del trabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest>
- Mora, L. (10 de 2016). GUÍA PRÁCTICA – ARMADO UNA PRECISA MATRIZ DE RIESGOS. *Conferencia anual latinoamericana sobre delitos financieros de la ACFCS, 26-27*. Obtenido de [http://www.delitosfinancieros.org/wp-content/uploads/2016/10/TE\\_Matriz\\_Riesgo\\_Lucio\\_Mora.pdf](http://www.delitosfinancieros.org/wp-content/uploads/2016/10/TE_Matriz_Riesgo_Lucio_Mora.pdf)
- Ortiz. (2022). *StuDocu*. Obtenido de <https://www.studocu.com/row/document/suny-at-sen-university/salud-ocupacional/ensayo-importancia-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/16901519>
- RIMAC Riesgos Laborales. (2014). *prevencionlaboralrimac*. Obtenido de <https://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Matriz-riesgo>
- SENA. (2016). *Curso virtual SENA: SG-SST*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/59753/43092659.2017.ANEXO%202.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

## 9. APENDICES

### ● Apéndice A. Formato encuesta aplicada a trabajadores

#### Encuesta identificación de peligros en DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S

La presente encuesta busca identificar los peligros y riesgos que se encuentran en el entorno laboral donde se desarrolla la función de cada trabajador en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS

1. Cargo que desempeña en la empresa

Marca solo un óvalo.

- Asistente administrativa contable  
 Asesor comercial  
 Conductor  
 Jefe logística

2. ¿Conoce usted que es un riesgo laboral?

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

3. ¿Ha recibido indicaciones por parte de la empresa sobre los riesgos a los cuales esta expuesto en su lugar de trabajo?

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

4. ¿La empresa ha realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo?

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

5. ¿La empresa ha realizado capacitaciones de promoción y prevención en salud?

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No

6. En su jornada laboral ¿esta obligado a usar elementos de protección personal?

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No

7. ¿Actualmente ha sido diagnosticado con alguna enfermedad laboral? Si/No ¿cual?

\_\_\_\_\_

8. ¿Usted a sufrido algún tipo de accidente o incidente en su lugar de trabajo? Si/No ¿Cual?

\_\_\_\_\_

9. ¿La empresa tiene algún manual y/o procedimiento en caso de accidente o emergencia?

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125                      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,                      VERSIÓN: 1.0  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

10. Considera usted que se encuentra expuesto a algún peligro asociado al factor biológico tal como:

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Virus
- Bacterias
- Hongos
- Rickettsias (enfermedad)
- Parásitos
- Picaduras
- Mordeduras
- Fluidos o excrementos
- Ninguno de los anteriores

11. Considera usted que se encuentra expuesto a algún peligro asociado al factor físico tal como:

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Ruido (intermitentes o continuos)
- Iluminación (luz visible exceso o por deficiencia)
- Vibración
- Temperaturas extremas
- Radiaciones ionizantes
- Ninguna de las anteriores

12. Considera usted que se encuentra expuesto a algún peligro asociado al factor químico tal como:

*Seleccione todos los que correspondan.*

- Polvos orgánicos inorgánicos
- Gases o vapores
- Humos metálicos, no metálicos (plomo, mercurio, zinc...)
- Material particulado
- Ninguna de las anteriores

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

● **Apéndice B. Formato encuesta aplicada a Gerente**

## Encuesta estándares mínimos del Sistema SST en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S

La presente encuesta busca realizar un diagnóstico para identificar si cumple con los estándares mínimos del sistema de seguridad y salud en el trabajo basados en la resolución 0312 de 2019 en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS

1. ¿Tiene usted asignada una persona que diseña el Sistema de Gestión de SST?

Marca solo un óvalo.

- SI  
 NO

2. ¿Sus colaboradores y usted cuentan con la afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral?

Marca solo un óvalo.

- SI  
 No

3. ¿Se han realizado capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo?

Marca solo un óvalo.

- SI  
 No

4. ¿Se ha elaborado un Plan Anual de Trabajo del Sistema de Gestión de SST?

Marca solo un óvalo.

- SI  
 No

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

5. ¿Se han ejecutado evaluaciones medicas ocupacionales de acuerdo con la normatividad y los peligros / riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores?

*Marca solo un óvalo.*

- Si  
 No

6. ¿Se ha realizado la identificación de peligros y la evaluación y valoración de los riesgos con el acompañamiento de la ARL?

*Marca solo un óvalo.*

- Si  
 No

7. ¿Han aplicado medidas de prevención y control frente a los peligros / riesgos identificados?

*Marca solo un óvalo.*

- Si  
 No

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:



## Encuesta estándares mínimos del Sistema SST en la empresa DYJ

### FERRECONSTRUCCIONES S.A.S

La presente encuesta busca realizar un diagnóstico para identificar si cumple con los estándares mínimos del sistema de seguridad y salud en el trabajo basados en la resolución 0312 de 2019 en la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS

1. Cargo que desempeña en la empresa

*Marca solo un óvalo.*

Gerente

2. ¿La empresa ha realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo?

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

3. ¿La empresa ha realizado capacitaciones de promoción y prevención en salud?

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

4. En su jornada laboral ¿ esta obligado a usar elementos de protección personal?

*Selecciona todos los que correspondan.*

Sí

No

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

## 10. ANEXOS

### Anexo A. Matriz de riesgos

En el Anexo A. se puede evidenciar por medio del enlace la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos de la empresa DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S basada en la metodología de la GTC 45. El archivo se encuentra en Excel y se puede acceder mediante el siguiente enlace: [Matriz de Riesgos](#)

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO VERSIÓN: 1.0

**Anexo B. Formato Asistencia socialización trabajo realizado empresa**

FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA		Fecha:	septiembre 2022		
		Versión:	001		
		Página 1 de 1			
Ciudad		Local	DD	MM	AA
Bucaramanga		CRALING S.			
ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS			
Información de actividades, tareas y herramientas utilizadas por cada trabajador	¿Cuál?				
Socialización de peligros a los que se encuentran expuestos	Matriz de riesgos Socializada al gerente y temas de prevención para reducir los riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos, se habló con el personal de las medidas que dieron o adoptar para preservar su salud.				
Información de controles existentes					
Socialización plan de acción					
Otra					
No	Nombre de la persona encargada	Cédula de Ciudadanía	Cargo	Firma	
1	Robiel Leon Ayala	41007320	Gerente.		
2	Paola Milena Garcia Pinto	78.193.187	Asesor		
3	Walter Suárez	1095.879.750	Jefe logística		
4	Katerin Vuelto Alarcón Q.	109874862	Asesor.		
5	Natalia Becerra Flores	104160301	Asistente Admcon		
6	Jorge Luis Buitos	1095820345	conductor		
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
Observaciones:					
Persona responsable de la actividad					
Nombre: LISETH JOHANNA DELGADO DELGADO NATALIA BECERRA FLOREZ				Firma 	

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

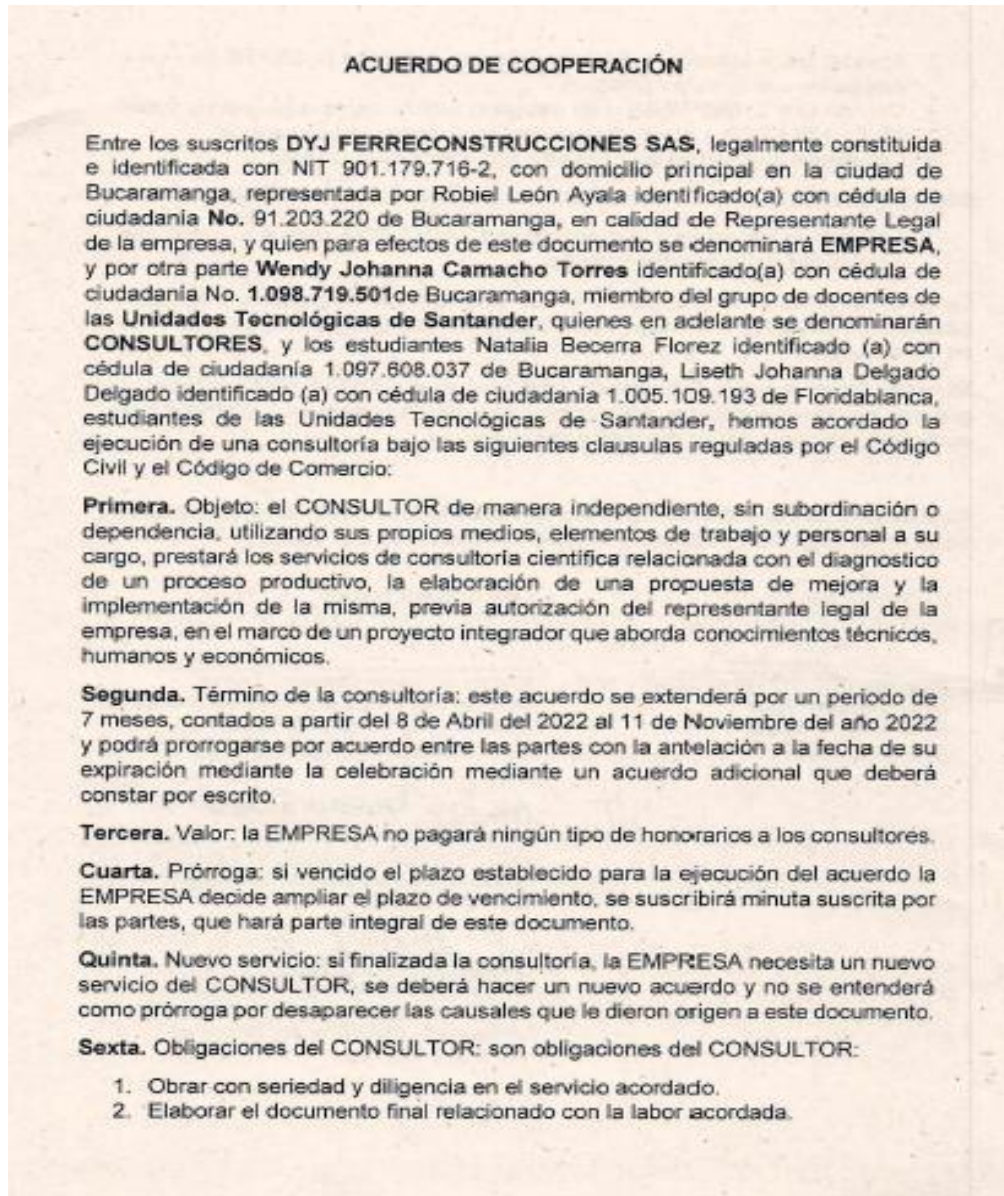
APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125      INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

## Anexo C. Formato Acuerdo de Cooperación



ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:



F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

3. Atender las solicitudes y recomendaciones que haga la EMPRESA o sus delegados con la mayor prontitud.

4. Permitir que la EMPRESA o un delegado realice visitas a las instalaciones del CONSULTOR o al sitio en que esté realizando la labor pactada.

5. Las demás que pacten las partes sin que exista subordinación.


**Séptima.** Obligaciones de la EMPRESA: son obligaciones de la EMPRESA:

1. Entregar la información que solicite el CONSULTOR para desarrollar con normalidad su labor independiente.

**Octava.** Terminación anticipada o anormal: incumplir las obligaciones propias de cada una de las partes, dará lugar a la otra para terminar unilateralmente el acuerdo de consultoría.

**Novena.** Reserva sobre información confidencial: el CONSULTOR se obliga a guardar las reservas debidas a la información y documentos que la EMPRESA le suministre, así como de los resultados obtenidos.

En prueba de conformidad se firman dos ejemplares de un mismo tenor, en la ciudad de Bucaramanga a los 12 días del mes de Noviembre del año 2022.

<p><b>LA EMPRESA</b></p>  <p><b>DY HERRERRE CONSTRUCCIONES SAS</b> Representante legal <b>Robiel León Ayala</b> C.C. 91.203.220</p>	<p><b>LOS CONSULTORES</b></p> <p><b>Wendy Johanna Camacho Torres</b> Docente Tecnología en Producción Industrial Unidades Tecnológicas de Santander C.C. 1.098.745.702 de Bucaramanga</p> <p><b>Natalia Becerra Florez</b> <b>Natalia Becerra Florez</b> Est. Tecnología Producción Industrial Unidades Tecnológicas de Santander CC 1.097.608.037</p> <p><b>Liseth Delgado</b> <b>Liseth Johanna Delgado Delgado</b> Est. Tecnología Producción Industrial Unidades Tecnológicas de Santander CC 1.005.109.193</p>
--	---

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION:

F-DC-125 INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO,  
MONOGRAFÍA, EMPRENDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

**Anexo D. Formato Certificado Consultoría empresa DYJ  
FERRECONSTRUCCIONES SAS**


**DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS**  
**NIT. 901.179.716-2**

**CERTIFICA**

Que el EQUIPO CONSULTOR, conformado por **WENDY JOHANNA CAMACHO TORRES** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1.098.719.501** de Bucaramanga, **NATALIA BECERRA FLOREZ** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1.097.608.037** de Bucaramanga, **LISETH JOHANNA DELGADO DELGADO** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1.005.109.193** de Floridablanca, docentes y estudiantes investigadores miembros del Trabajo de Grado **DISEÑO DE LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA DYJ FERRECONSTRUCCIONES S.A.S BASADA EN LA METODOLOGÍA DE LA GTC 45 PARA CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**. De las Unidades Tecnológicas de Santander; prestó sus servicios de consultoría en la empresa con el objeto de realizar una caracterización, diagnóstico e identificación de oportunidades de mejora a la empresa; entregando como producción de su labor es el diseño de la Diseño de la identificación de la identificación de riesgos y peligros y matriz de riesgos de la empresa **DYJ FERRECONSTRUCCIONES SAS**.

Dicho servicio fue realizado en el periodo comprendido entre el 8 abril 2022 a 11 de Noviembre de 2022 siendo satisfactorio y de alta calidad.

Se expide a solicitud del interesado a los 12 días del mes de Noviembre del año 2022.

  
**ROBIEL LEON AYALA**  
Representante legal  
31.2022.220 8/9a

ELABORADO POR:  
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:  
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación

FECHA APROBACION: