

Diseñar un plan de mejoramiento a partir del análisis de los riesgos laborales encontrados en el área de confección de la empresa Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga S.A.

Nombres y apellidos del autor

Luisa Fernanda Castillo Peña

Laura Daniela Cardozo Guzmán

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Ibagué, 2021

Diseñar un plan de mejoramiento a partir del análisis de los riesgos laborales encontrados en el área de confección de la empresa Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga S.A.

Luisa Fernanda Castillo Peña

Laura Daniela Cardozo Guzmán

Trabajo de grado que se presenta como requisito parcial para optar al título de:

Ingeniero Industrial

Director (a):

Ing. German Enrique Mejía Sánchez

Director de Producción y Ventas Grupo Carolina

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Ibagué, 2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Nombre del jurado

Nombre del jurado

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	15
2. OBJETIVOS	17
3. REFERENTES EMPIRICO TEORICOS.....	18
3.1 ANALISIS DE RIESGOS LABORALES SECTOR TEXTIL	18
3.2 RIESGO DE TIPO FISICO	20
3.3 RIESGO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD.....	21
3.4 RIESGOS DEL TRABAJO DE TIPO BIOMECANICO	21
3.5 RIESGOS DEL TRABAJO DE TIPO PSICOSIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.....	21
3.6 NORMTAIVIDAD LEGAL RIESGOS LABORALES.....	22
4. ÁREA DE ESTUDIO	35
4.1 TIPO DE ESTUDIO	35
4.2 DISEÑO DE METODOLOGICO	35
4.3 INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS	36
4.3.1 MATRIZ DE RIESGOS OPERATIVOS.....	37
4.3.1.1 CARACTERIZACIÓN DE FUNCIONES Y DESEMPEÑOS AREA CONFECCIÓN.....	37
4.3.2 PERFIL SOCIODEMOGRAFICO	44
4.3.3 GTC 45	59
5. RESULTADOS.....	69
5.1 BENEFICIARIOS O SECTOR DE INTERVENCIÓN.....	69
5.2 ANALISIS DE RESULTADOS.....	70
5.2.1 ANALISIS RESULTADOS MATRIZ DE RIESGOS OPERATIVOS.....	70
5.2.2 ANALISIS DE RESULTADOS PERFIL SOCIODEMOGRAFICO	71

5.3 PROPUESTA DE PLAN DE MEJORAMIENTO 72

6. PLAN DE TRABAJO77

7. PRESUPUESTO DE EJECUCION 77

8. CONCLUSIONES78

9. ANEXOS79

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS80

Lista de Tablas

Tabla 1 Clases de Riesgos Laborales - Art. 26 Ley 1295 de 1994	24
Tabla 2 Caracterización Área de Confección	37
Tabla 3 Caracterización áreas y funciones	38
Tabla 4 Perfil sociodemográfico de los empleados	45
Tabla 5 Distribución de trabajadores por área	47
Tabla 6 Edad de los trabajadores	47
Tabla 7 Sexo de los trabajadores	49
Tabla 8 Estado civil de los trabajadores	49
Tabla 9 Nivel de escolaridad.....	51
Tabla 10 Tipo de vivienda	52
Tabla 11 Antigüedad de los trabajadores en el cargo	53
Tabla 12 Antigüedad de los trabajadores en la empresa	53
Tabla 13 Tipo de contratación.....	54
Tabla 14 Conocimiento de los riesgos en el puesto de trabajo.....	55
Tabla 15 Capacitación y formación de los riesgos en el puesto de trabajo	56
Tabla 16 Riesgos de la estructura física para la salud de los trabajadores	57
Tabla 17 Riesgo de incendio o explosión en el sitio de trabajo	58
Tabla 18 Matriz de riesgos laborales GTC - 45	60
Tabla 19 Peligros y Riesgos de la operación de la Máquina Collarín	60
Tabla 20 Peligros y Riesgos de la operación de la Máquina Encintadora	63
Tabla 21 Peligros y Riesgos de la operación de la Máquina Bordadora.....	65
Tabla 22 Peligros y Riesgos de la operación de la Máquina Bordadora.....	67
Tabla 23. Plan de Mejoramiento.....	74
Tabla 24 Plan de Trabajo.....	77
Tabla 25 Presupuesto	77
Tabla 26 Referencia de Anexos.....	79

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Riesgos dentro de proceso productivo, SURA.....	19
Ilustración 2 Actualización GTC 45 Matriz de Riesgos Laborales	70

Tabla de Figuras

Figura 1 Distribución de trabajadores por área.....	47
Figura 2 Edad de los trabajadores.....	48
Figura 3 Sexo de los trabajadores.....	49
Figura 4 Estado civil de los trabajadores	50
Figura 5 Nivel de escolaridad de los trabajadores.....	51
Figura 6 Tipo de vivienda de los trabajadores.....	52
Figura 7 Antigüedad de los trabajadores en la empresa.....	53
Figura 9 Tipo de contratación	55
Figura 10 Conocimientos de riesgos en el puesto de trabajo.....	56
Figura 11 Capacitación y formación de los riesgos en el puesto de trabajo	56
Figura 12 Riesgos de la estructura física para la salud de los trabajadores	57
Figura 13 Riesgo de incendio o explosión en el sitio de trabajo	58

RESUMEN

Durante el desarrollo de este trabajo de investigación optando por el título de Ingeniero Industrial, se llevó acabo un acompañamiento al grupo de operarios del área de confección del Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga S.A. en la ciudad de Ibagué, con el fin de lograr una caracterización de las actividades laborales, a partir de un análisis sociodemográfico, desde una matriz de riesgos laborales y desde los objetivos de la GTC 45 de 2012, con el fin de obtener insumos suficientes y elaborar un plan de mejoramiento que contribuya en las condiciones laborales de los operarios, y a su vez la productividad para la empresa.

Así bien, durante el análisis de resultados obtenidos en la ejecución de este trabajo de investigación se pudo observar que es necesario implementar acciones de mejora que contribuyan en las actividades cotidianas de los operarios del área de confección, ya que el perfil socio demográfico nos permitió conocer particularidades de la cotidianidad de los operarios que a su vez son indispensables para su quehacer dentro de la empresa.

Por otra parte, durante el análisis de la matriz de riesgos laborales, asociado a las actividades cotidianas del grupo de operarios del área de confección dentro de la empresa, se pudo identificar que aún no cuenta con una actualización de la normativa asociada a la pandemia del Covid19. Por esta razón, se realizó una actualización sobre la implementación de acciones que deriven de los riesgos más presentes sujetas a las funciones del cargo mencionadas en este trabajo de grado.

Palabras clave: Perfil sociodemográfico, Matriz de Riesgos Laborales, Plan de mejoramiento.

ABSTRACT

During the development of this research work, opting for the title of Industrial Engineer, an accompaniment was carried out to the group of workers in the clothing area of the Carolina Praxedis Group of Artunduaga S.A. in the city of Ibagué, in order to achieve a characterization of work activities, based on a sociodemographic analysis, from a matrix of occupational risks and from the objectives of GTC 45 of 2012, in order to obtain sufficient inputs and elaborate an improvement plan that contributes to the working conditions of the operators, and in turn the productivity for the company.

Thus, during the analysis of the results obtained in the execution of this research work, it can be observed that it is necessary to implement improvement actions that contribute to the daily activities of the workers in the clothing area, in this way, the socio-demographic profile shows us It allowed to know particularities of the daily life of the workers who in turn are essential for their work within the company.

On the other hand, during the analysis of the matrix of occupational risks, associated with the daily activities of the group of workers in the clothing area within the company, it was possible to identify that it still does not have an update of the regulations associated with the pandemic of the Covid19. For this reason, an update was made where it is suggested to the company to update it.

Keywords: Sociodemographic profile, Matrix of Labor Risks, Improvement plan

INTRODUCCIÓN

El Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga, ha venido enfrentando diferentes escenarios en lo que respecta a las acciones de sus colaboradores en el quehacer laboral. La normativa, la locación, infraestructura, equipos, equipos de protección y demás situaciones, ponen al descubierto la necesidad de realizar un seguimiento a todas estas acciones, las cuales son todo un compendio de momentos que ponen en riesgo el bienestar de los colaboradores, pero a su vez la productividad de la empresa.

Por esta razón, y durante el desarrollo de este trabajo de grado, se buscó establecer mecanismos que brindaran la posibilidad a la empresa de realizar un acompañamiento y seguimiento a todas las acciones que realizan durante su quehacer laboral el área de confección del Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga. Así bien, y realizando un análisis a las acciones generadas en esta área, se hizo una selección y delimitación de las operaciones más frecuentes durante el ejercicio de uso de máquina para la confección de prendas de vestir de la empresa en mención.

Durante el ejercicio de acompañamiento a la empresa, y teniendo en cuenta el objeto de estudio de este trabajo de grado, se planteó desde un principio elaborar un plan de mejoramiento el cual respondiera a situaciones que necesitaran acciones de mejora y así ir elaborando un documento que fijara metas y fechas precisas para poder mejorar las condiciones laborales de los colaboradores del área de confección y la productividad en la empresa.

De esta manera, se realizó un seguimiento al grupo de operarios en donde a partir de la aplicación de un perfil sociodemográfico se buscó recolectar los datos suficientes para poder identificar diferentes situaciones de riesgo en áreas como la psicosocial, de locación, de salud y bienestar, aprovechamiento del tiempo libre, herramientas de trabajo y demás situaciones que afecten las actividades de los colaboradores. Para este ejercicio se trabajó de la mano con el profesional de SST de la empresa con el fin de ir realizando una verificación al escenario de acuerdo a las necesidades del grupo Carolina y la legislación del estado.

Teniendo en cuenta lo anterior, realizamos un estudio teórico, empírico y normativo con el fin de realizar un acompañamiento a las acciones generadas en la empresa y verificar su cumplimiento a

partir de la literatura. Así bien, durante la verificación de la matriz de riesgos laborales, fue necesario tomar la GTC-45 de 2012 y analizar el cumplimiento por parte de la empresa en lo que respecta el bienestar de los colaboradores.

De esta manera, y durante el diseño del plan de mejoramiento, se logró identificar la necesidad de realizar un apoyo permanente a las diferentes actividades realizadas por el grupo de operarios, con el fin de fomentar las buenas prácticas en el mundo laboral, y más aún, en un mundo que enfrenta retos frente a sus actividades cotidianas. Por esta razón, durante este trabajo de grado, se pudo realizar un acompañamiento, no sólo exhaustivo, sino, práctico, teórico, empírico y normativo que mejorará las funciones del cargo de los colaboradores, y a su vez el bienestar dentro de su quehacer en la empresa.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En el área de confección, durante el desarrollo de sus actividades, los operarios de dicha área se pueden ver afectados por diferentes riesgos que puede perjudicar el quehacer laboral cotidiano dentro de una empresa. La manipulación de elementos, el estar en espacios cerrados, la carga psicológica de acuerdo a las condiciones del contexto, son determinantes al momento de favorecer o perjudicar la producción de una empresa textil.

Durante el año 2020, el mundo viene enfrentando cambios radicales en las dinámicas sociales; la atención al cliente, los bienes y servicios, el proceso de manufactura, la logística, la cadena de suministros y demás momentos de la cadena de valor en la economía, se vieron afectados por una situación de orden mundial. Una pandemia que pondría en jaque las instituciones, organizaciones y empresas; así bien, el SARS COVID19, afectó la economía del mundo, obligando a la humanidad a tomar acciones para continuar con una vida normal.

Durante este fenómeno, el Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga S.A. vio afectada su dinámica laboral, debido a las condiciones expuestas no sólo por el virus, sino, por el Gobierno Colombiano en su decreto 417 del 17 de marzo del 2020, el cual declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional, limitando muchas acciones que antes ocurrían en total normalidad. El distanciamiento social, los protocolos de bioseguridad, la producción textil, la confección, el diseño y todos los procesos manufactureros, se vieron en la obligación de repensar la manera de desarrollar su actividad comercial cotidiana, y sus empleadores en asumir nuevas estrategias para desarrollar su quehacer laboral. Así bien, para el desarrollo de este trabajo de investigación, se buscó diseñar un plan de mejoramiento que favorezca las condiciones laborales del grupo de operarios del área de confección del Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga S.A.

De esta manera, durante este trabajo de investigación, se buscará mejorar las condiciones laborales a partir de un diagnóstico elaborado teniendo como punto de partida la identificación de las operaciones realizadas por el área de confección, el análisis sociodemográfico de la población y la actualización de los riesgos laborales; los cuales dieron los resultados suficientes para diseñar un plan de mejoramiento que contribuye a mitigar las situaciones que pongan en riesgo la

seguridad y salud de los trabajadores y la productividad de la empresa del Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga S.A.

Si bien, es necesario brindar oportunidades a los empleadores con el fin de realizar un acompañamiento directo a sus acciones cotidianas y contribuir en su bienestar, se considera pertinente que la empresa, de la mano de esta investigación, implemente un plan de mejoramiento de las condiciones laborales desde las categorías arrojadas por un diagnóstico general, obtenidos en el análisis de datos anteriormente mencionados. Este acompañamiento le brindará la posibilidad al Grupo Carolina, en adoptar medidas de contingencia frente a la propagación del virus, la calidad del servicio y el bienestar de sus colaboradores.

Como futuras profesionales en ingeniería industrial queremos aportar por medio de esta investigación, prácticas de autocuidado, capacitaciones y demás actividades que son parte fundamental para el completo bienestar del recurso humano dentro de una empresa, en especial en el grupo Carolina, empresa que lleva más de 39 años ofreciendo oportunidades laborales a la comunidad Ibaguerena.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un plan de mejoramiento para la implementación de los controles laborales identificados en el área de confección de la empresa Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga S.A.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Identificar las operaciones que se realizan en el área de confecciones.
- Realizar una descripción sociodemográfica de la población trabajadora del área de confección en el momento.
- Analizar la evaluación y valoración de los riesgos laborales en el área de confección (Guía Técnica Colombia 45 de 2012).
- Proponer plan de mejoramiento.

3. REFERENTES EMPIRICO TEORICOS

Durante la elaboración de este trabajo de trabajo de grado, se realizó una caracterización de los conceptos que se estarán ejecutando durante el desarrollo de las actividades programadas. Así bien, se realizó consulta de referentes empíricos y teóricos importantes para el desarrollo del documento y la construcción de plan de mejoramiento. De esta manera, por medio de búsqueda activa en base de datos, pre saberes y conceptos adquiridos durante la carrera, se llegó a la siguiente conceptualización:

3.1 ANALISIS DE RIESGOS LABORALES SECTOR TEXTIL

De acuerdo a estudios económicos, el sector textil representa gran valor productivo y es generador importante de empleos en el país,

representa el 8% del PIB manufacturero y el 3% del PIB nacional, constituye más del 5% del total de exportaciones del país, sector de exportaciones no tradicionales (fuera de materias primas) más importante del país, clave en la generación de empleo formal e informal (Unimoda, 2012)

Así mismo, cabe destacar que

es un sector económico importante en Colombia, que cuenta con expectativas y apoyo de empresarios y actores políticos respecto a su desarrollo, industria que genera aproximadamente 130 mil empleos directos y 750 mil empleos indirectos, lo que representa aproximadamente el 21% de la fuerza laboral generada por la industria manufacturera'' (Unimoda, 2012).

Por esta razón es importante generar un análisis de los riesgos a los cuales estos trabajadores se encuentran expuestos, para generar medidas de prevención y mitigación que conlleven a la mejora continua en las organizaciones.

Para este análisis de los riesgos es importante conocer las principales causas de accidentes laborales en el campo textil, al respecto Díaz (2007), en el libro derecho de prevención de riesgos Laborales expresa

En algunos casos pueden ser difíciles de determinar, pero fundamentalmente la mayoría de los accidentes ocurren por una combinación de factores técnicos y humanos en proporción variable. Gran cantidad de accidentes son atribuidos a una sola causa, sea esta una condición peligrosa o un acto inseguro, por ser la que más destaca, y frecuentemente lleva a conseguir una conclusión precipitada (Díaz, 2007, pág. 35).

Para Sura (2014), encontramos que se presentan riesgos durante el proceso productivo, los cuales serán tenidos en cuenta al momento de diseñar el plan de mejoramiento para la ejecución de la mejora continua en la empresa. Para esto, se tomó como referencia la siguiente información:

Ilustración 1 Riesgos dentro de proceso productivo, SURA.

Riesgos dentro del proceso productivo SURA 		
<p>Hemos servirá para clasificarlos e identificarlos tanto en este documento como en la infografía. clasificado los riesgos en tres categorías y se les ha asignando una letra a cada uno. Este código</p>		
Personales	Materiales	Sostenibilidad
<p>Afectan al personal de la empresa.</p> <p>A. Accidente laboral fuera de la empresa</p> <p>B. Accidente laboral en la empresa</p> <p>C. Enfermedad laboral (por diferentes causas)</p> <p>D. Enfermedad general</p>	<p>Afectan productos, materiales, maquinaria e infraestructura de la empresa.</p> <p>E. Robo o pérdidas en el transporte de producto en proceso o terminado</p> <p>F. Daños físicos y de la naturaleza</p> <p>G. Manejo (robo de empleados)</p>	<p>Afectan el posicionamiento, crecimiento y sostenibilidad económica de la empresa.</p> <p>H. Daño de maquinaria</p> <p>I. Lucro cesante por rotura de maquinaria</p> <p>J. Retrasos en la producción por incumplimiento de proveedores</p> <p>K. Daño causado a terceros por producto defectuoso</p>

Fuente. SURA, 2014.

De esta manera, el plan de mejora tendrá como momentos indispensables las tres categorías trabajadas por SURA (2014) y así realizar acciones que mejoren la productividad en los colaboradores de la empresa.

En este orden de ideas, es necesario realizar una identificación de los riesgos que podemos encontrar al momento de realizar una observación detallada al área de confección del Grupo Carolina. De esta manera, durante el recorrido y búsqueda de información, se logró identificar los siguientes posibles riesgos a partir de los postulados de Bedoya, Marta y Ruiz (2017):

- Ergonómicos: en la Industria Textil estos riesgos se presentan con frecuencia por posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, aplicación de fuerza durante la

jornada laboral, levantamiento de cargas como telas, cajas, entre otros, generando trastornos músculo - esqueléticos.

- **Riesgo Psicosocial:** existe el riesgo psicosocial en el ámbito laboral, está relacionada con la organización del trabajo y realización de la tarea que puede afectar la salud mental, física al igual que el entorno de los trabajadores. (Trabajo, s.f.)
- **Riesgo Físico:** es una exposición del organismo a cambios de energía y pueden ser presiones anormales, exposición del organismo a cambios como calor, frío, vibración, ruido (Cabo, s.f.). Se puede presentar discomfort térmico por calor; los niveles de ruido se pueden ver aumentados por el sonido de las máquinas de confección.
- **Riesgo Mecánico:** en las empresas de confecciones, este riesgo se produce por elementos cortopunzantes, máquinas, piezas proyectadas produciendo laceraciones, heridas, amputaciones. (p.13)

Detallando lo anterior encontramos riesgos que existen permanentemente en la industria textil y empresarial los cuales son:

3.2 RIESGO DE TIPO FISICO

De acuerdo con Ibáñez (2007),

son manifestaciones energéticas, cuya presencia en el ambiente de trabajo puede originar riesgo higiénico. Algunos ejemplos de formas de energía capaces de actuar como factores de riesgo son: ruido, vibraciones, variaciones de la presión, radiaciones (ionizantes y no ionizantes), etc. (Ibáñez, 2007, pág. 29).

Por otra parte, plantea Moreno (2007) que,

si se trata de agentes físicos hay que considerar el área, zona u órgano del cuerpo afectado o que pueda verse afectado por la exposición según qué tipo de agente y tener en cuenta además determinadas características propias del mismo agente (Moreno, 2007, pág. 9).

3.3 RIESGO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD

Son todos aquellos dentro del grupo de peligros mecánicos, eléctricos, locativos, accidentes de tránsito, tecnológicos y públicos.

En el sector objeto de estudio es muy común encontrar:

- Lesiones por trabajo con herramientas y equipos, (hojas de cuchilla, maquinas planchadoras, plegadoras, cortadoras, máquinas de coser, remalladoras etc.),
- Atrapamientos, cortes, amputaciones, pinchazos, aplastamientos, golpes, quemaduras.
- Riesgo de incendio debido al material con el que se trabaja. (Resinas de espuma para forros y rellenos, fibras de muy diversa composición, materiales inflamables almacenados.
- Golpes por caídas al mismo nivel entre otros (Vilella, 2010, pág. 10).

3.4 RIESGOS DEL TRABAJO DE TIPO BIOMECANICO

Antes conocidos riesgos de tipo ergonómicos, ahora riesgos biomecánicos de acuerdo a la clasificación de la Norma Técnica Colombiana GTC 45 de 2012 para la ‘Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)’, donde abarcan los peligros tales como posturas, esfuerzos, movimientos repetitivos y manipulación de cargas.

Con base legal en la Norma técnica colombiana NTC 5655, donde establece los Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo y Guías de Atención en Seguridad y Salud en el Trabajo (Guía Dolor Lumbar).

3.5 RIESGOS DEL TRABAJO DE TIPO PSICOSIALES Y DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Calvo (2006) afirma que,

los factores psicosociales son aquellas características de las normas de trabajo, y, sobre todo, de su organización que afectan a la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos o fisiológicos. En términos de prevención de riesgos laborales, los factores psicosociales representan la exposición. La organización del trabajo es el origen de esta exposición y el estrés es el detonante del efecto, es decir, de la enfermedad o de la alteración de la salud que se puede producir” (Calvo, 2006, pág. 155).

Acto seguido, Moreno (2007) expone que,

Los riesgos psicosociales perjudican la salud de los trabajadores, causando estrés y a largo plazo enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, musculo esqueléticas y mentales. Son consecuencia de unas malas condiciones de trabajo, concretamente de una deficiente organización del trabajo” (Moreno, 2007, pág. 10).

Esto con base legal colombiana en la Resolución 2646 de 2008, en donde “se establecen disposiciones de Identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial”.

3.6 NORMATIVIDAD LEGAL RIESGOS LABORALES

Por otra parte, es necesario iniciar una exploración normativa legal, con el fin de poder darle un manejo a los riesgos laborales que se pueden presentar en el área de confección del Grupo Carolina, con el fin de elaborar un plan de mejoramiento que acuda a las condiciones físicas y legales en las que se pueden ver involucrados los colaboradores.

Para iniciar, se referencia en este trabajo de investigación la Ley 100 de 1993 en su LIBRO TERCERO – Sistema General de Riesgos Profesionales, con el fin de entender las condiciones expuestas a nivel nacional para el manejo de las acciones que deben implementar las empresas para el manejo de estas situaciones especiales. De esta se tomaron los siguientes artículos;

- Artículo 249. Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional. Las pensiones de invalidez originadas en accidente de trabajo o enfermedad profesional continuarán rigiéndose por las disposiciones vigentes, salvo lo dispuesto en relación con el sistema de calificación del estado de invalidez y las pensiones de invalidez integradas a que se refieren los artículos siguientes.
- Artículo 250. Calificación del Estado de Invalidez. La calificación del estado de invalidez derivado de accidente de trabajo o enfermedad profesional se sujetará a lo dispuesto en esta Ley para la calificación de la invalidez por riesgo común.

De esta manera, tendremos como referencia los artículos 249 y 250, del libro tercero de la Ley 100 de 1993, los cuales nos dan orientaciones frente a los riesgos profesionales. De igual manera,

durante el recorrido y consulta del marco empírico de este trabajo de grado, se tomó como punto de referencia la Ley 1295 de 1994 modificado por la Ley 1562 del 2012, donde se tuvieron en cuenta lo siguientes artículos:

- Artículo 3°. Accidente de trabajo. Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

- Artículo 4°. Enfermedad laboral. Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.
- Artículo 8°. Reporte de información de actividades y resultados de promoción y prevención. La Entidad Administradora de Riesgos Laborales deberá presentar al Ministerio de Trabajo un reporte de actividades que se desarrollen en sus empresas afiliadas durante el año y de los resultados logrados en términos del control de los riesgos más prevalentes en promoción y de las reducciones logradas en las tasas de accidentes y enfermedades laborales como resultado de sus medidas de prevención. Dichos resultados serán el referente esencial para efectos de la variación del monto de la cotización, el seguimiento y cumplimiento se realizará conforme a las directrices establecidas por parte del Ministerio de Trabajo.

Cabe mencionar que durante el análisis del Artículo 8° de la Ley 1562 del 2012, donde se hace referencia sobre el reporte de los resultados de las actividades que incentiven la promoción y prevención de riesgos laborales, será fundamental para dar una orientación jurídica y legal a las

acciones que contribuyan en la elaboración del plan de mejoramiento en el grupo de operarios en confección del Grupo Carolina. Se debe entender que este tipo de reconocimiento es necesario, debido a que a partir de allí se generan condiciones favorables para el desarrollo de las actividades de los colaboradores.

Así bien, es preciso que, para el diseño del plan de mejora en este trabajo de grado, sean tenidos en cuenta los reportes generados al Ministerio del Trabajo, frente a las actividades que generen reducción de los riesgos, y así un mejoramiento permanente.

De igual importancia, es necesario del Capítulo II – Riesgos Laborales- Definiciones, donde se expone lo siguiente:

- Artículo 8°. Riesgos Laborales. Son Riesgos Laborales el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional.

Durante el ejercicio de recorrido teórico, se hizo necesario para la construcción del plan de mejoramiento, comprender cuál es el tipo de riesgo que enfrentan los colaboradores del Grupo Carolina, los cuales están dados por la actividad económica, de manera que algunos riesgos pueden estar controlados dentro de las operaciones, mientras que otros no. En este orden de ideas, se hizo un análisis del **Artículo 26. Clasificación – Tabla de Clases de Riesgos**, del decreto 1295 de 1994.

- **Artículo 26.** Tabla de Clases de Riesgo.

Para la Clasificación de Empresa se establecen cinco clases de riesgo:

Tabla 1 Clases de Riesgos Laborales - Art. 26 Ley 1295 de 1994

TABLA DE CLASES DE RIESGO	
CLASE I	Riesgo mínimo
CLASE II	Riesgo bajo
CLASE III	Riesgo medio

CLASE IV	Riesgo alto
CLASE V	Riesgo máximo

Fuente. Sura, Decreto 1295 de 22 de junio de 1994.

Teniendo en cuenta lo anterior, se pudo identificar que el grupo de operarios del área de confección están expuestos a diferentes situaciones debido a su quehacer laboral, categorizados en CLASE III Riesgo Medio.

Por otra parte, es necesario entender que el diseño e implementación de este plan de mejoramiento, tiene como objetivo, mitigar y prevenir, por esta razón, se hace necesario articular de manera contundente las acciones según el siguiente artículo.

- **Artículo 35.** Servicios de Prevención. La afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales da derecho a la empresa afiliada a recibir por parte de la entidad administradora de riesgos profesionales:
 - a) Asesoría técnica básica para el diseño del programa de salud ocupacional en la respectiva empresa.
 - b) Capacitación básica para el montaje de la brigada de primeros auxilios.
 - c) Capacitación a los miembros del comité paritario de salud ocupacional en aquellas empresas con un número mayor de 10 trabajadores, o a los vigías ocupacionales en las empresas con un número menor de 10 trabajadores.
 - d) Fomento de estilos de trabajo y de vida saludables, de acuerdo con los perfiles epidemiológicos de las empresas.

Las entidades administradoras de riesgos laborales establecerán las prioridades y plazos para el cumplimiento de las obligaciones contenidas en este artículo.

En efecto, es necesario aplicar un plan de mejoramiento que cumpla la función de prevención de situaciones que pongan en riesgo al equipo de colaboradores del área de confección.

A continuación, y durante el recorrido en la búsqueda de la configuración de este trabajo de grado, es necesario articular de manera precisa el CAPÍTULO VI – PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, de los cuales se tomarán algunos artículos indispensables para la construcción de un plan de mejoramiento. Es necesario aclarar que, para el tema de enfermedades laborales, será la persona encargada del área de SST quien vigile, controle y haga seguimiento a dichas situaciones.

- **Artículo 57.** Supervisión y control de los sitios de trabajo.

Corresponde al Ministerio de Trabajo a través de su Dirección Técnica de Riesgos Profesionales, la supervisión, vigilancia y fiscalización de la prevención de riesgos profesionales en todas las empresas, tendientes a la aplicación del programa permanente de salud ocupacional.

- **Artículo 58.** Medidas especiales de prevención.

Sin detrimento del cumplimiento de las normas de salud ocupacional vigentes, todas las empresas están obligadas a adoptar y poner en práctica las medidas especiales: de prevención de riesgos profesionales.

- **Artículo 59.** Actividades de prevención de las administradoras de riesgos laborales.

Toda entidad administradora de riesgos laborales está obligada a realizar actividades de prevención de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, en las empresas afiliadas. Para este efecto, deberá contar con una organización idónea estable, propia o contratada.

- **Artículo 60.** Informe de actividades de riesgo.

Los informes y estudios sobre actividades de riesgo adelantados por las entidades administradoras de riesgos profesionales son de conocimiento público, así versen sobre temas específicos de una determinada actividad o empresa.

Además de hacerlos conocer al empleador interesado, deberán informarlo a los trabajadores de la respectiva empresa, de conformidad con lo que para tal fin disponga el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

- **Artículo 61.** Estadísticas de riesgos laborales.

Todas las empresas y las entidades administradoras de riesgos profesionales deberán llevar las estadísticas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades laborales, para lo cual deberán, en cada caso, determinar la gravedad y la frecuencia de los accidentes de trabajo o de las enfermedades profesionales, de conformidad con el reglamento que se expida. El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en coordinación con el Ministerio de Salud establecerán las reglas a las cuales debe sujetarse el procesamiento y remisión de esta información.

- **Artículo 62.** Información de riesgos laborales.

Los empleadores están obligados a informar a sus trabajadores los riesgos a que pueden verse expuestos en la ejecución de la labor encomendada o contratada.

Todo accidente de trabajo o enfermedad laboral que ocurra en una empresa o actividad económica, deberá ser informado por el respectivo empleador a la entidad administradora de riesgos profesionales y a la entidad promotora de salud, en forma simultánea, dentro de los dos días hábiles siguientes de ocurrido el accidente o diagnosticada la enfermedad.

- **Artículo 63.** Comité paritario de salud ocupacional de las empresas.

A partir de la vigencia del presente Decreto, el comité paritario de medicina higiene y seguridad industrial de las empresas se denominará comité paritario de salud ocupacional, y seguirá rigiéndose por la Resolución 2013 de 1983 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y demás normas que la modifiquen o adicionen, con las siguientes reformas:

a) Se aumenta a dos años el período de los miembros del comité.

b) El empleador se obligará a proporcionar, cuando menos, cuatro horas semanales dentro de la jornada normal de trabajo de cada uno de sus miembros para el funcionamiento del comité.

Así bien, es necesario contemplar dentro de las actividades por ejecutar en el plan de mejoramiento, estrategias que tenga como enfoque los Artículos 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63,

debido a que deberán ser parte fundamental en las estrategias que se deben implementar para mitigar las situaciones especiales asociada a los riesgos laborales.

Los entes de control expuestos en el CAPITULO VIII son los siguientes:

- **Artículo 84.** Vigilancia y Control. Corresponde a la Dirección Técnica de Riesgos Profesionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social la vigilancia y control de todos los aspectos relacionados con la administración, prevención, atención y control de los riesgos profesionales que adelanten las entidades administradoras de riesgos profesionales.

Corresponde a la Superintendencia Bancaria el control y vigilancia de las entidades administradoras de riesgos profesionales, en relación con los niveles de patrimonio, reservas, inversiones y el control financiero, sin perjuicio de las demás funciones asignadas de manera general a la Superintendencia Bancaria para las labores de inspección y vigilancia respecto de las entidades vigiladas.

Corresponde al Ministerio de Salud el control y vigilancia de la prestación de los servicios de salud en los términos establecidos en el Libro II de la ley 100 de 1993.

De esta manera, es necesario reconocer los entes de control y vigilancia estipulados por el estado, con el fin de concretar acciones en un orden local, regional y nacional.

Con relación a lo anterior, es necesario reconocer según la normativa legal- Decreto 1443 de 2014 cuáles son los objetivos a los que se refiere el estado, referente a las acciones que deben tomar las organizaciones, instituciones y administraciones, frente al quehacer laboral de sus empleadores.

- Artículo 2.2.4.6.7. Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST). La Política de SST de la empresa debe incluir como mínimo los siguientes objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso: 1. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles. 2. Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa; y 3. Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

Para el diseño del plan de mejoramiento, es necesario identificar los alcances que tienen los empleadores y colaboradores frente a los riesgos laborales, dotación de implementos, capacitación, acciones de promoción y prevención, y demás actividades que deban garantizar el bienestar y la salud de los trabajadores. Así mismo, entendiendo la importancia de la implementación de acciones por parte de los colaboradores, en donde se deben desarrollar acciones en conjunto con responsabilidad, diligencia, eficacia y eficiencia.

- Artículo 2.2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores. El empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente.

Dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa, el empleador tendrá entre otras, las siguientes obligaciones:

1. Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de documento escrito, el empleador debe suscribir la política de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, la cual deberá proporcionar un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
2. Asignación y Comunicación de Responsabilidades: debe asignar, documentar y comunicar las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección.
3. Rendición de cuentas al interior de la empresa: a quienes se les hayan delegado responsabilidades en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), tienen la obligación de rendir cuentas internamente en relación con su desempeño. Esta rendición de cuentas se podrá hacer a través de medios escritos, electrónicos, verbales o los que sean considerados por los responsables. La rendición se hará como mínimo anualmente y deberá quedar documentada.
4. Definición de Recursos: debe definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones.
5. Cumplimiento de los Requisitos Normativos Aplicables: debe garantizar que opera bajo el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud

en el trabajo, en armonía con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales de que trata el artículo 14 de la Ley 1562 de 2012.

6. Gestión de los Peligros y Riesgos: Debe adoptar disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores y/o contratistas, en los equipos e instalaciones.
7. Plan de Trabajo Anual en SST: Debe diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.
8. Prevención y Promoción de Riesgos Laborales: el empleador debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con la normatividad vigente.
9. Participación de los Trabajadores: debe asegurar la adopción de medidas eficaces que garanticen la participación de todos los trabajadores y sus representantes ante el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ejecución de la política y también que estos últimos funcionen y cuenten con el tiempo y demás recursos necesarios, acorde con la normatividad vigente que les es aplicable. Así mismo, el empleador debe informar a los trabajadores y/o contratistas, a sus representantes ante el Comité Paritario o el Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda de conformidad con la normatividad vigente, sobre el desarrollo de todas las etapas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Salud en el Trabajo SG-SST e igualmente, debe evaluar las recomendaciones emanadas de estos para el mejoramiento del SG-SST. El empleador debe garantizar la capacitación de los trabajadores en los aspectos de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las características de la empresa, la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a las situaciones de emergencia, dentro de la jornada laboral de los trabajadores directos o en el desarrollo de la prestación del servicio de los contratistas;
10. Dirección de la Seguridad y Salud en el Trabajo–SST en las Empresas: Debe garantizar la disponibilidad de personal responsable de la seguridad y la salud en el trabajo, cuyo perfil deberá ser acorde con lo establecido con la normatividad vigente y los estándares mínimos

que para tal efecto determine el Ministerio del Trabajo quienes deberán, entre otras: 10.1 Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y como mínimo una (1) vez al año, realizar su evaluación; 10.2 Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y; 10.3 Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST;

11. Integración: El empleador debe involucrar los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones en la empresa (Min Trabajo, - Decreto 1443 de 2014, pp. 8-9)

En ese orden de ideas, es necesario reconocer la responsabilidad que tienen los colaboradores con el empleador, con el fin de optimizar y mitigar las situaciones de riesgo que pongan en peligro la integridad de la salud y el bienestar. Así bien, es necesario resaltar el desarrollo, conceptualización y acción del siguiente artículo del Decreto 1443 de 2014

- Artículo 2.2.4.6.10. Responsabilidades de los trabajadores. Los trabajadores, de conformidad con la normatividad vigente tendrán entre otras, las siguientes responsabilidades: 1. Procurar el cuidado integral de su salud; 2. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud; 3. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa; 4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo; 5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST; y 6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Min Trabajo, - Decreto 1443 de 2014, p. 9)

Durante el año 2020 se presentó una situación histórica para la humanidad, durante los primeros meses del año, apareció la pandemia COVID19, la cual sería parte elemental en la manera en que se deben pensar los procedimientos frente a las acciones cotidianas, no sólo en el ambiente familiar y personal, sino en el ambiente laboral, en este caso, el Grupo Carolina.

Es importante resaltar que debido a la emergencia sanitaria por la enfermedad COVID 19, el Ministerio del Trabajo incluyó en el Decreto 1477 de 2014 y la Tabla de Enfermedades Laborales, el COVID 19 como enfermedad de origen laboral para trabajadores del sector salud.

Debido a lo anterior se debe tener en cuenta este riesgo y así incluirlo en el diseño del plan de mejoramiento en conjunto con los demás riesgos, para ello se tendrá en cuenta los “Lineamientos para elaboración de los protocolos de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del Coronavirus COVID-19 en la Industria Manufacturera” establecida en la Resolución 675 de 2020.

Complementado a su vez con el siguiente marco legal:

“Circular 000026 de 2020: mediante la cual se establecen las directrices para la promoción de la convivencia y el cuidado de la salud mental durante la emergencia sanitaria del COVID19” (Expide: Ministerio de Salud y Protección Social)

“Resolución 666 de 2020: por medio del cual se expide el protocolo general de bioseguridad para hacer mitigación, control y realización del adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19. Esta resolución es aplicable a todas las actividades económicas, sociales y sectores de la administración pública (excepto el sector salud)” (Ministerio de Salud y Protección Social)

Ya con el conocimiento teórico de estos riesgos, es importante saber el propósito general de una identificación de peligros en seguridad y salud en el trabajo “la cual es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable” (GTC 45, 2012), esto permitirá el diseño del plan de mejoramiento, objeto de esta propuesta.

Ahora entendiendo la identificación de peligros, es clave exponer que:

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de seguridad y salud en el trabajo, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromisos 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. Todos los trabajadores deberían identificar y comunicar a su empleador los peligros asociados a su actividad laboral. Los empleadores tienen el deber legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales (GTC 45, 2012)

Para ello “Se deben adoptar disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles

que prevengan daños en la salud de los trabajadores y/o contratistas, en los equipos e instalaciones” (Decreto 1072 de 2015).

Estas medidas y controles hacen parte del proceso de mejora continua, el cual es definido como

Proceso recurrente 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 organización (Decreto 1072 de 2015)

Este proceso busca evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales: “Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte” (Ley 1562 de 2012)

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión” (Artículo 3° ley 1562 de 2012).

Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales,

pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad laboral, conforme a lo establecido en las normas legales vigentes” (Artículo 4 de la ley 1562 de 2012)

Teniendo en cuenta lo anterior, durante el desarrollo de este trabajo de investigación se trabajó de la mano por lo expuesto por el Decreto 1295 del 1994 modificado por la Ley 1562 del 2012, la cual nos hace una introducción al tema de la seguridad y salud en el trabajo en marcada en los derechos sociales.

Así mismo, para poder profundizar en el tema de la seguridad y salud en el trabajo, es necesario reconocer los riesgos a partir de la normativa legal que existe, así bien, durante la ejecución de esta investigación se trabajará Decreto 1072 del 2015 Libro 2 Parte 2 Titulo 4 Capitulo 6, el cual orienta sobre los requisitos e implementación del SGSST.

Uno de los aspectos relevantes por trabajar durante esta propuesta, es lo mencionado por La Resolución 2400 de 1979, la cual establece condiciones para el lugar de trabajo. De esta manera, es indispensable realizar un paralelo, de acuerdo a las condiciones laborales que tiene el grupo Carolina.

Es necesario, para la elaboración del plan de mejoramiento, tener como característica fundamental, la Resolución 0312 de 2019, la cual brinda la posibilidad de comprender las obligaciones que tienen el estado, las empresas y así mismo los empleadores, al momento de ejecutar acciones frente a los riesgos que puede asumir los trabajadores.

De esta manera, para poder construir el plan de mejoramiento, partiremos de lo mencionado por ICONTEC en la GTC 45 del 2012, la cual nos hace referencia en comprender la *‘Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupaciona’l*, y así poder diseñar acciones contundentes que estén dentro del contexto en el que desarrollan sus actividades los colaboradores.

4. ÁREA DE ESTUDIO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de investigación que se ejecutará para este proyecto será de carácter descriptivo - propositivo, debido a que se busca identificar características propias de los riesgos laborales a partir de datos estadísticos extraídos de la matriz de riesgos del último año, hasta la fecha. Adicional a esto, se realizarán unas encuestas y listas de chequeo que ayuden a identificar riesgos y posibles riesgos. De esta manera, se analizarán los datos obtenidos para así lograr elaborar el plan de mejoramiento y lograr su implementación durante el desarrollo de este trabajo.

Para el desarrollo de este proyecto de investigación se tomó como punto de partida un enfoque cuantitativo, debido a que se busca categorizar un perfil de riesgos que pueden tener los trabajadores del área de confección. Así bien, durante el ejercicio metodológico, se buscará analizar los datos suministrados por la matriz de riesgos revisada y analizada. De igual manera a partir de los datos obtenidos en la encuesta realizada durante el ejercicio.

4.2 DISEÑO DE METODOLOGICO

Para el diseño metodológico de esta propuesta de trabajo de grado, se tomaron como referencias diferentes fuentes de información, las cuales permitieran identificar los riesgos presentes en las actividades cotidianas del grupo de operarios en el área de confección. Así bien, a partir de los siguientes componentes se dio inicio para la elaboración del plan de mejoramiento propuesto.

Ahora, para poder ejecutar el primer objetivo específico, se llevó a cabo un análisis de la información entregada por la empresa sobre los riesgos del área administrativa y operativa. Es necesario esclarecer que, para poder diseñar el plan de mejora, es fundamental verificar que no existan relación o acciones equivalentes en los riesgos presentes en las áreas. Cabe mencionar que, durante el análisis de estos datos, se tomó como punto de partida la Matriz de Riesgos Laborales MA_Matriz de Peligros Operativos el cual fue entregado y socializado por el área encargada.

En un segundo momento, teniendo en cuenta la descripción del objetivo específico número 2 “Realizar una descripción socio-demográfica de la población trabajadora del área de confección” asumiendo el grupo de operarios que labora en la dependencia en mención. Así bien, para poder recopilar esta información, se aplicaron encuestas que dieran respuesta a datos fundamentales para poder diseñar un plan de mejoramiento que a su vez genere toda una retroalimentación permanente.

Una vez revisados, analizados e interpretados los datos arrojados por la Matriz de Peligros Operativos y Administrativos, de manera objetiva, conceptual, teórica, metódica, legal y jurídica se procederá en revisar el documento en mención con el fin de proponer una retroalimentación a la Matriz de Peligros Operativos Administrativos teniendo en cuenta todo lo mencionado anteriormente.

Por último, la información recolectada y analizada, permitirá elaborar todo el plan de mejoramiento, el cual es el producto final de este trabajo de grado. Así bien, se llevó acabo un ejercicio exhaustivo en la revisión de la GTC 45 con el fin de obtener todos los insumos conceptuales necesarios para construir este ejercicio.

4.3 INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS

Para la construcción y análisis de los instrumentos que se van a utilizar para el desarrollo de este trabajo de investigación, y así mismo con el fin de generar el diseño del plan de mejoramiento y mejora continua a partir de toda la normativa vigente, se tomó como punto de partida los siguientes instrumentos de análisis.

-Matriz de Peligros Operativos

-Perfil sociodemográfico

-GTC 45 – Guía técnica colombiana

Cabe mencionar que, para el desarrollo de los ejercicios propuestos por esta investigación, se realizó todo un análisis de los resultados obtenidos en cada uno de los productos base para la construcción del trabajo.

4.3.1 MATRIZ DE RIESGOS OPERATIVOS

Para el desarrollo de este trabajo de grado, se tomó como punto de referencia y análisis la Matriz de Peligros Operativos, quien nos dará los insumos suficientes para poder diseñar el plan de mejora, a partir del análisis de datos realizado. Así bien, a continuación, se presenta la Matriz de Peligros Operativos teniendo en cuenta el área de confección, es necesario mencionar que durante el recorrido por el área de confección se encontraron escenarios particulares de acuerdo a funciones específicas presentes en el área en mención.

4.3.1.1 CARACTERIZACIÓN DE FUNCIONES Y DESEMPEÑOS AREA CONFECCIÓN

De esta manera, se identificaron diferentes actividades dentro del área de confección las cuales fueron caracterizadas de la siguiente manera:

Tabla 2 Caracterización Área de Confección

Caracterización Área de Confección
Confección maquina plana
Confección maquina fileteadora
Confección maquina encintadora
Confección maquina bordadora
Confección maquina tachadora neumática
Confección maquina ojaladora
Confección maquina botonadora
Confección maquina selladora
Confección maquina collarín

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Durante las actividades planteadas en la elaboración de este trabajo, y como se mencionó anteriormente, se tomó como punto de referencia y análisis la matriz de peligros operativos en

el área de Confección Maquina Bordadora, con el fin de poder identificar peligros presentes a partir de la normativa legal vigente, teniendo en cuenta la pandemia Covid19, la GTC 45 y los resultados de los datos arrojados por el perfil sociodemográfico. Así Bien, se realizó actualización de la misma, teniendo en cuenta los resultados, obtenidos en la observación y la actualización de la matriz (Ver anexo 1).

Cabe mencionar que teniendo en cuenta la necesidad de priorizar, se seleccionan algunas áreas específicas con el fin de fortalecer las actividades desde la perspectiva del plan de mejoramiento como lo son la máquina encintadora, máquina bordadora máquina tachadora neumática y máquina collarín.

En lo que respecta al taller de confección este cuenta con un total de ocho (8) áreas cada una con las siguientes actividades y tareas:

Tabla 3 Caracterización áreas y funciones

ÁREA	ACTIVIDAD	TAREAS	NIVEL DE RIESGO
Máquina Collarín	Operar la máquina collarín y entregar en perfectas condiciones la prenda a la operaria de la siguiente operación	-Ordenar y limpiar el sitio de trabajo; -Realizar todas las funciones que el jefe inmediato le asigne; -Verificar las costuras de las prendas de acuerdo a las especificaciones técnicas y de calidad; -Retirar de las prendas los hilos y materiales sobrantes de material aplicando el método definido; -Identificar los defectos encontrados de acuerdo al procedimiento establecido; -Comunicar los	II y III

		<p>problemas de calidad para que estos sean solucionados por el responsable;</p> <p>-Registrar la información de acuerdo con el procedimiento establecido.</p>	
Máquina Encintadora	<p>Operar la máquina encintadora y entregar en perfectas condiciones la prenda a la operaria de la siguiente operación</p>	<p>-Ordenar y limpiar diariamente el sitio de trabajo;</p> <p>-Colorar los embones a las prendas correspondientes;</p> <p>-Realizar todas las funciones que el jefe inmediato le asigne;</p> <p>-Verificar las costuras de las prendas de acuerdo con las especificaciones técnicas y de calidad;</p> <p>-Retirar de las prendas los hilos y materiales sobrantes de material aplicando el método definido;</p> <p>-Identificar los defectos encontrados de acuerdo al procedimiento establecido;</p> <p>-Comunicar los problemas de calidad para que estos sean solucionados por el responsable;</p> <p>-Registrar la información.</p>	II y III

Máquina Bordadora	Operar la maquina Bordadora y entregar en perfectas condiciones la prenda a la operaria de la siguiente operación.	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenar y limpiar diariamente el sitio de trabajo; -Realizar bordados a prendas de acuerdo a las especificaciones dadas; -Realizar todas las funciones que el jefe inmediato le asigne; -Verificar las costuras de las prendas de acuerdo con las especificaciones técnicas y de calidad; -Retirar de las prendas los hilos y materiales sobrantes de material aplicando el método definido; -Identificar los defectos encontrados de acuerdo al procedimiento establecido; -Comunicar los problemas de calidad para que estos sean solucionados por el responsable; -Registrar la información de acuerdo con el procedimiento establecido. 	II y III
Máquina Tachadora Neumática	Operar la maquina Tachadora y entregar en perfectas condiciones la prenda a la operaria de la	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenar y limpiar diariamente el sitio de trabajo; -Realizar todas las funciones que el jefe 	II y III

	siguiente operación.	<p>inmediato le asigne;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verificar las costuras de las prendas de acuerdo con las especificaciones técnicas y de calidad; -Retirar de las prendas los hilos y materiales sobrantes de material aplicando el método definido; -Identificar los defectos encontrados de acuerdo al procedimiento establecido; -Comunicar los problemas de calidad para que estos sean solucionados por el responsable; -Registrar la información de acuerdo con el procedimiento establecido. 	
Máquina Plana	Operar la maquina plana y entregar en perfectas condiciones la prenda a la operaria de la siguiente operación.	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenar y limpiar diariamente el sitio de trabajo; -Realizar todas las funciones que el jefe inmediato le asigne; -Verificar las costuras de las prendas de acuerdo con las especificaciones técnicas y de calidad; -Retirar de las prendas los hilos y materiales sobrantes 	II y III

		<p>de material aplicando el método definido;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar los defectos encontrados de acuerdo al procedimiento establecido; -Comunicar los problemas de calidad para que estos sean solucionados por el responsable; -Registrar la información de acuerdo con el procedimiento establecido. 	
Máquina Fileteadora	<p>Operar la maquina Fileteadora y entregar en perfectas condiciones la prenda a la operaria de la siguiente operación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenar y limpiar diariamente el sitio de trabajo; -Realizar todas las funciones que el jefe inmediato le asigne; -Verificar las costuras de las prendas de acuerdo con las especificaciones técnicas y de calidad; -Retirar de las prendas los hilos y materiales sobrantes de material aplicando el método definido; -Identificar los defectos encontrados de acuerdo al procedimiento establecido; -Comunicar los problemas de calidad 	II y III

		<p>para que estos sean solucionados por el responsable;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Registrar la información de acuerdo con el procedimiento establecido. 	
Máquina Ojaladora	<p>Operar la maquina Ojaladora y entregar en perfectas condiciones la prenda a la operaria de la siguiente operación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenar y limpiar diariamente el sitio de trabajo; -Realizar los ojales a las prendas seleccionadas; -Realizar todas las funciones que el jefe inmediato le asigne; -Verificar las costuras de las prendas de acuerdo con las especificaciones técnicas y de calidad; -Retirar de las prendas los hilos y materiales sobrantes de material aplicando el método definido; -Identificar los defectos encontrados de acuerdo al procedimiento establecido; -Comunicar los problemas de calidad para que estos sean solucionados por el responsable; -Registrar la información de acuerdo con el 	III

		procedimiento establecido.	
Máquina Botonadora	Operar la maquina Botonadora y entregar en perfectas condiciones la prenda a la operaria de la siguiente operación.	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenar y limpiar diariamente el sitio de trabajo; -Realizar los botones a las prendas seleccionadas; -Realizar todas las funciones que el jefe inmediato le asigne; -Verificar las costuras de las prendas de acuerdo con las especificaciones técnicas y de calidad; -Retirar de las prendas los hilos y materiales sobrantes de material aplicando el método definido; -Identificar los defectos encontrados de acuerdo al procedimiento establecido; -Comunicar los problemas de calidad para que estos sean solucionados por el responsable; -Registrar la información de acuerdo con el procedimiento establecido. 	II y III

Fuente. Elaboración propia, con base en Grupo Carolina, 2018.

4.3.2 PERFIL SOCIODEMOGRAFICO

Para la construcción del perfil sociodemográfico fue necesario realizar un análisis de las categorías arrojadas durante el recorrido teórico. Así bien, se tomaron los siguientes datos los cuales serán fundamentales en la construcción del plan de mejoramiento.

Tabla 4 Perfil sociodemográfico de los empleados

Aspectos Generales	Condiciones de salud	Condiciones de trabajo
Nombre y apellidos	Dolor de cabeza	¿Conoce los riesgos a los que está expuesto en su lugar de trabajo?
Edad	Dolor de cuello, cabeza, cintura	¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de los riesgos a los que está expuesto?
Área	Dolores musculares	¿Considera que la iluminación de su puesto de trabajo es adecuada?
Estado civil	Dificultad para algún movimiento	¿La temperatura de su sitio de trabajo le ocasiona molestias?
Escolaridad	Tos frecuente	¿En su sitio de trabajo hay presencia de polvo en el ambiente?
Número de personas a cargo	Dificultad respiratoria	¿Considera que los pisos, techos, paredes, escaleras, presentan riesgo para su salud?
Número de hijos	Gastritis, ulcera	¿Existen cables sin entubar, empalmes defectuosos, toma eléctrica sobrecargada, transformadores defectuosos?
Vivienda	Otras alteraciones de funcionamiento digestivo	Los sitios destinados para el almacenamiento son suficientes, poseen espacio adecuado y los insumos y productos se encuentran bien apilados.
Antigüedad en la empresa	Dificultad para concentrarse	¿Las tareas que desarrolla le exigen realizar movimientos repetitivos?
Antigüedad en el cargo	Alteraciones del sueño (insomnio, somnolencia)	¿Tiene espacio suficiente para variar la posición de las piernas y rodillas?
Tipo de contratación	Mal genio	¿La silla es cómoda y permite ajustarlo a su medida?
Sexo	Nerviosismo	¿Su trabajo le exige mantenerse frente a la pantalla del computador más del 50% de la jornada?
Estilos de vida saludable	Cansancio Mental	Permanece en una misma posición (sentado o de pie) durante más de 4 horas en la jornada de

		trabajo	
Uso del tiempo libre	Palpitaciones	Al finalizar la jornada laboral, el cansancio que se siente podría calificarse de “normal	
Practica algún deporte	Dolor de pecho (Angina)	¿Considera adecuada la distribución del horario de trabajo, turnos, horas de descanso, horas extras y pausas?	
Frecuencia	Cambios visuales	¿El trabajo que desempeña le permite aplicar sus habilidades y conocimientos?	
Consumo de alcohol / Frecuencia	Cansancio, fatiga, discomfort visual	¿El ruido ambiental le permite una conversación con los compañeros sin elevar el tono de voz?	
Consumo de Cigarrillo / Frecuencia	Pitos o ruidos continuos o intermitentes en los oídos	En el sitio de trabajo o en el desempeño de sus actividades debe esforzar la voz	
Consulta al medico	Dificultad para oír	Su trabajo lo realiza al aire libre o a la intemperie	
/	Sensación permanente de cansancio	En el sitio de trabajo manipula o están en contacto con productos químicos	
	Alteraciones en la piel	¿Existe en su sitio de trabajo riesgo de incendio o explosión?	
	Otras alteraciones no anotadas	¿Su labor genera riesgos mecánicos (¿proyección de partículas, atrapamiento, manejo de elementos contaminantes, punzantes, calientes abrasivas?	
	/		¿Su labor le exige levantar y transportar cargas?
			¿En su puesto de trabajo necesita utilizar elementos de protección personal? Cuales.
			Solo operadores: ¿Las maquinas, equipos y herramientas que utiliza en el desempeño de su labor producen vibración? ¿Cuales?

Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.1 Distribución de trabajadores por área

El Grupo Carolina en la ciudad de Ibagué en la actualidad cuenta con 437 trabajadores, de los cuales 349 se encuentran en el área operativa (área objeto de estudio); 36 en el área administrativa; y, 52 en el área comercial.

Tabla 5 Distribución de trabajadores por área

ÁREA	N DE TRABAJADORES	%
Operativo	349	100,3
Administrativo	36	10,3
Comercial	52	14,9

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 1 Distribución de trabajadores por área



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.2 Edad de los Trabajadores

En lo que corresponde a la composición etaria de los trabajadores del Grupo Carolina en el municipio de Ibagué, de los 437 trabajadores actuales de la empresa, 76 de ellos se encuentran entre los 18 y 24 años de edad; 92 entre los 25 a 30 años de edad; 96 entre los 31 y 36 años; 104 entre los 37 a los 45 años, siendo la edad más predominante; y, 69 trabajadores entre los 46 o más años.

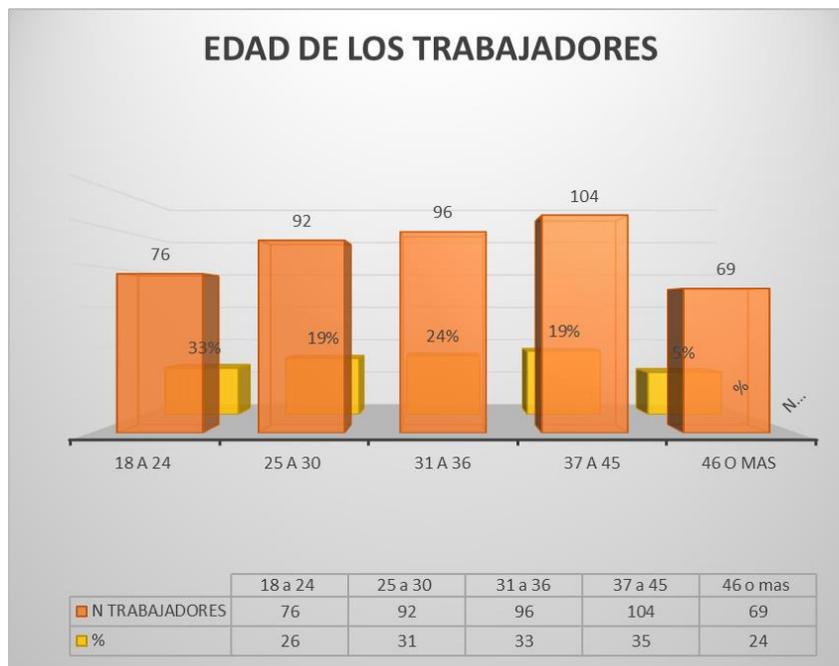
Tabla 6 Edad de los trabajadores

EDAD	N TRABAJADORES	%
18 a 24	76	26
25 a 30	92	31
31 a 36	96	33
37 a 45	104	35
46 o mas	69	24
TOTAL	437	

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Esto indica que el Grupo Carolina es una empresa que en términos generales brinda ofertas laborales a población joven y joven adulta, creando un fuerte relevo generacional en los procesos operativos de manera constante, lo que posiblemente se ve reflejado en sus indicadores de rendimiento.

Figura 2 Edad de los trabajadores



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.3 Sexo

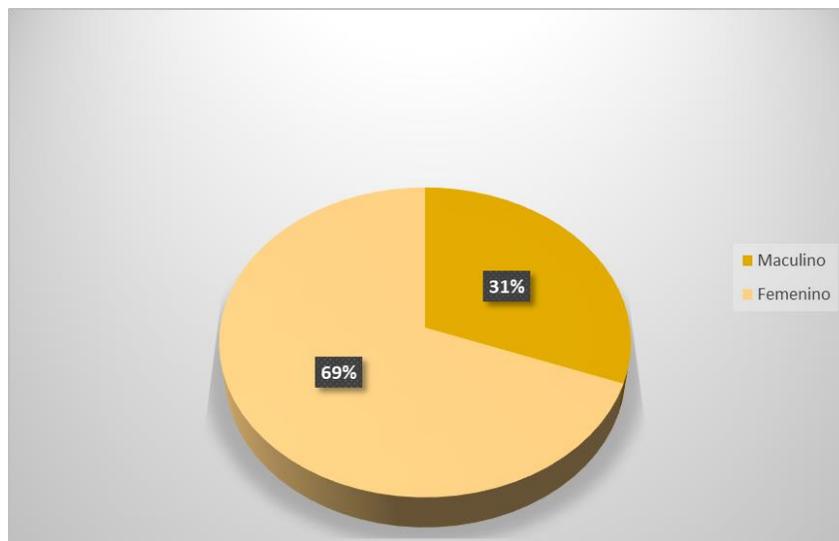
El personal es predominantemente femenino representando el 69% del total de empleados, mientras que el 31% son de sexo masculino. Esto se encuentra asociado en mayor medida a las actividades productivas que se desarrollan alrededor de la confección que culturalmente se han relacionado a tareas y labores propias del género femenino.

Tabla 7 Sexo de los trabajadores

SEXO	N° de trabajadores	%
Maculino	107	31
Femenino	241	69

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 3 Sexo de los trabajadores



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.4 Estado civil

En lo que respecta al estado civil de los trabajadores el 52,4% se encuentra en unión libre que es igual a 183 trabajadores; el 41,8% solteros que representan a 146 trabajadores; 20,6% reporta estar casado; 9,2% afirman que su estado civil es separado, y el 1,1% enviudó. Esto responde a que la población es predominantemente joven.

Tabla 8 Estado civil de los trabajadores

ESTADO CIVIL	N DE TRABAJADORES	%
Soltero	146	41,8
Casado	72	20,6
Union libre	183	52,4
Separado	32	9,2
viudo	4	1,1

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 4 Estado civil de los trabajadores



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.5 Nivel de escolaridad

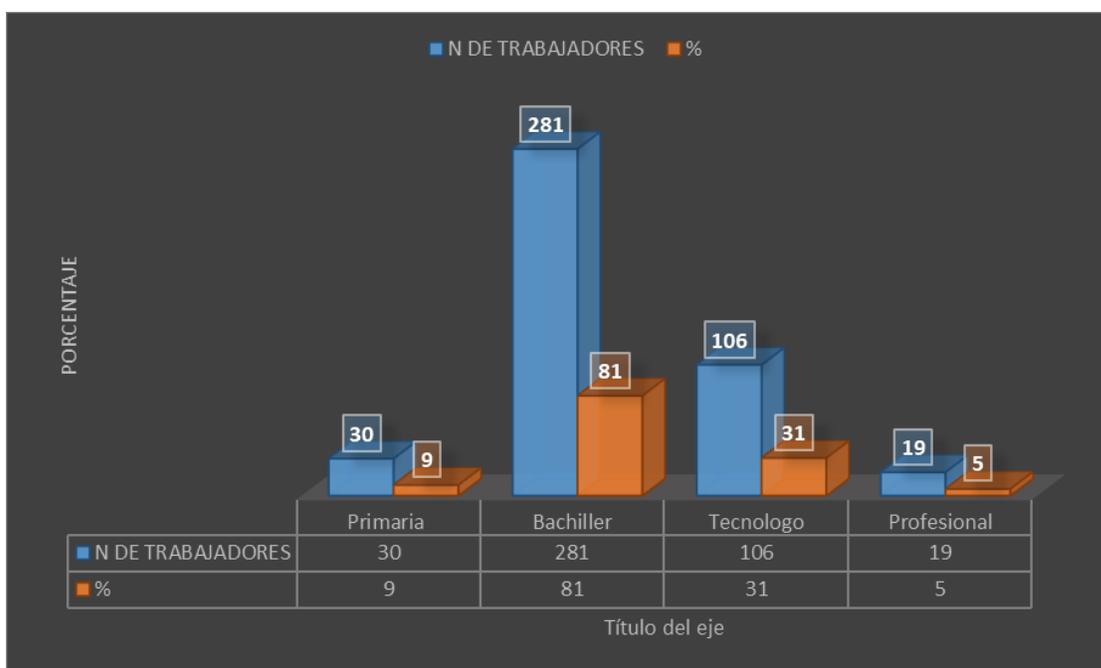
A la hora de analizar el nivel de escolaridad es posible identificar que debido a las actividades que se desarrollan al interior de la empresa no se requieren estudios profesionales para acceder a un empleo dentro de la organización, de manera que el 81% de los trabajadores han cursado hasta educación básica secundaria; el 31% educación tecnológica; 9% cursó hasta la educación básica primaria; y el 5% son profesionales, estos últimos ubicados en mayor medida en el área administrativa.

Tabla 9 Nivel de escolaridad

ESCOLARIDAD	N DE TRABAJADORES	%
Primaria	30	9
Bachiller	281	81
Tecnologo	106	31
Profesional	19	5
Ninguna	1	

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 5 Nivel de escolaridad de los trabajadores



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.6 Tipo de vivienda

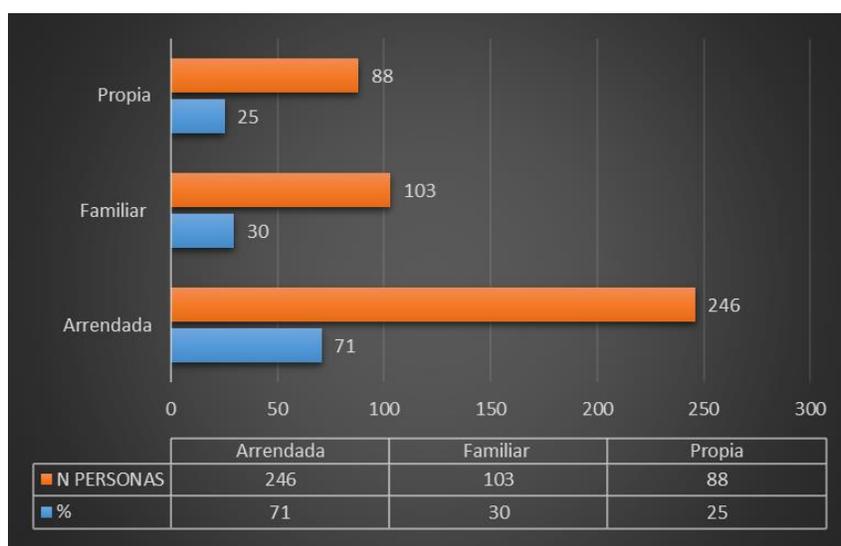
Si bien la empresa no suministró información alrededor del estrato socioeconómico de los empleados, a razón de la caracterización etaria y nivel de escolaridad es posible indicar que la mayoría de los empleados oscilan en estratos de 1 a 3. Sobre el tipo de vivienda 246 trabajadores afirman vivir en arriendo, 103 en vivienda propia y 88 en vivienda familiar.

Tabla 10 Tipo de vivienda

VIVIENDA	%	N PERSONAS
Arrendada	71	246
Familiar	30	103
Propia	25	88

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 6 Tipo de vivienda de los trabajadores



Fuente. Elaboración propia, 2021.

Sobre las Condiciones Laborales

4.3.2.7 Antigüedad en el cargo

De los 437 empleados actuales el 55% lleva en el cargo menos de un año, es decir, que hay una rotación constante de personal al interior de la organización; el 48% posee entre 1 a 5 años de antigüedad; un 8% de 5 a 10 años; y en porcentaje de 7% entre 10 a 15 años y más de 15 años en el mismo cargo al interior de la empresa.

Tabla 11 Antigüedad de los trabajadores en el cargo

ANTIGÜEDAD EN EL CARGO	%	N DE TRABAJADORES
Menos de un año	55	193
1 a 5 años	48	168
5 a 10 años	8	27
10 A 15 años	7	25
Mas de 15 años	7	24

Fuente. Elaboración propia, 2021.

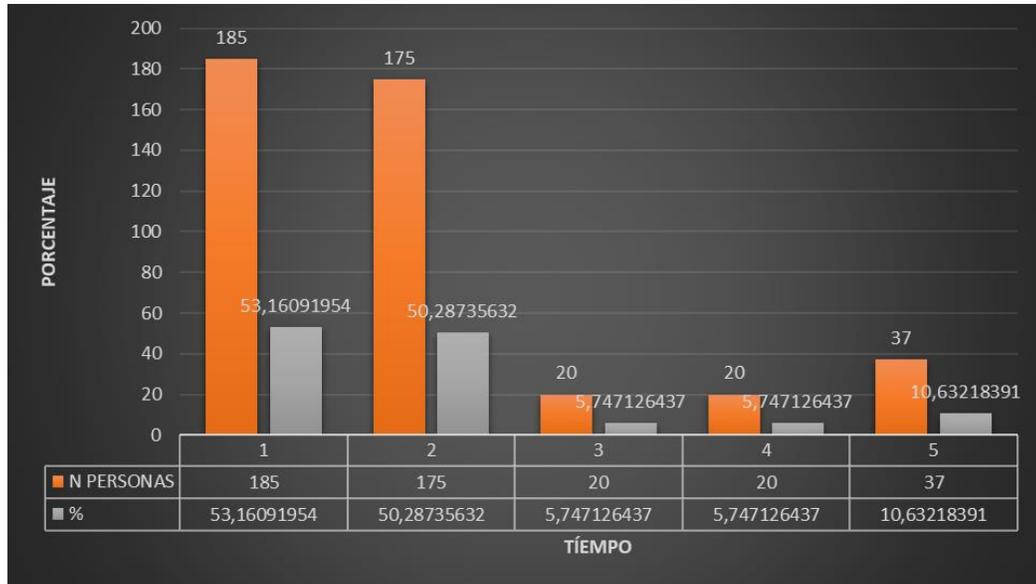
En lo que respecta a la antigüedad dentro de la empresa, el 53% del personal lleva menos de 1 año laborando con el Grupo Carolina lo que es igual a 193 trabajadores; mientras que el 50% se encuentra vinculado entre 1 a 5 años; 5% entre 5 a 10 años; 5% entre 10 a 15 años, y 10% más de 15 años.

Tabla 12 Antigüedad de los trabajadores en la empresa

ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA	%	N PERSONAS
Menos de un año	53,1609	185
1 a 5 años	50,2874	175
5 a 10 años	5,74713	20
10 a 15 años	5,74713	20
mas de 15 años.	10,6322	37

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 7 Antigüedad de los trabajadores en la empresa



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.8 Tipo de contratación

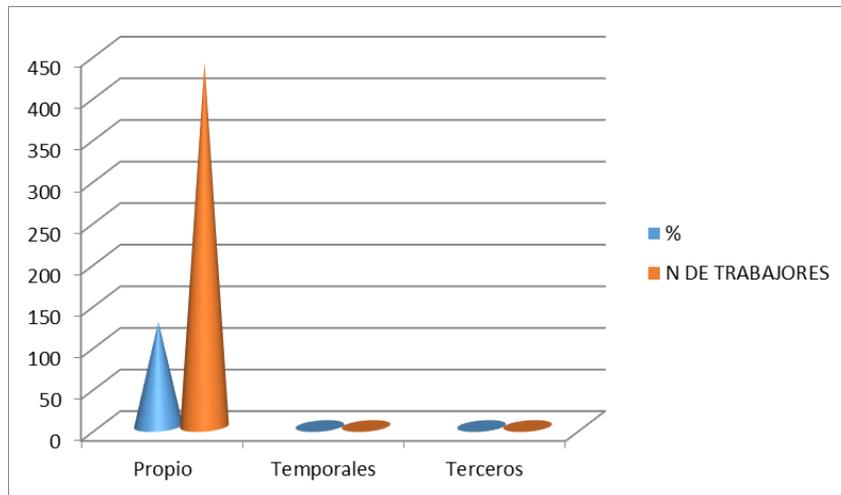
Un aspecto positivo de la empleabilidad al interior del Grupo Carolina es que todos los empleados poseen contratos directos a término fijo, lo que genera estabilidad en los procesos operativos internos, y en la situación socioeconómica de los trabajadores.

Tabla 13 Tipo de contratación

TIPO DE CONTRATACION	%	N DE TRABAJORES
Propio	126	437
Temporales	0	0
Terceros	0	0

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 8 Tipo de contratación



Fuente. Elaboración propia, 2021.

Condiciones de Trabajo

Uno de los factores que permiten determinar los riesgos y peligros operativos en el desarrollo de las actividades cotidianas al interior del área de confección y de todas las áreas de la empresa son las condiciones de trabajo dispuestas para el cumplimiento de las labores, de las cuales se analizaran un conjunto a continuación:

4.3.2.9 Conocimiento de los riesgos en el puesto de trabajo

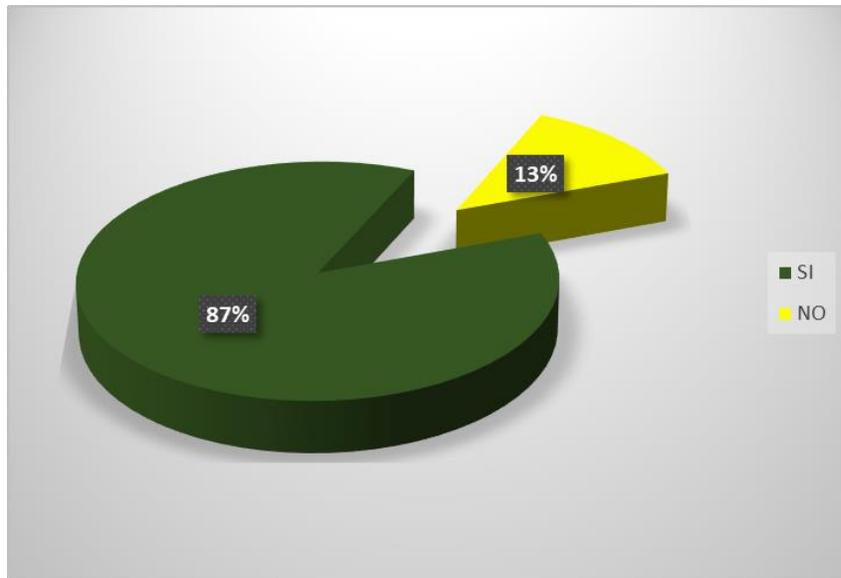
Respecto al conocimiento que tienen los trabajadores sobre los riesgos en el puesto de trabajo, el 87% de los empleados afirma conocer los riesgos, mientras que el 13% afirma no tener conocimiento alguno sobre los peligros operativos de sus actividades laborales.

Tabla 14 Conocimiento de los riesgos en el puesto de trabajo

CONOCIMIENTOS DE LOS RIESGOS EN EL PUESTO DEL TRABAJO	%	N DE TRABAJADORES
SI	87	382
NO	13	56

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 9 Conocimientos de riesgos en el puesto de trabajo



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.10 Capacitación y formación de los riesgos en el puesto de trabajo

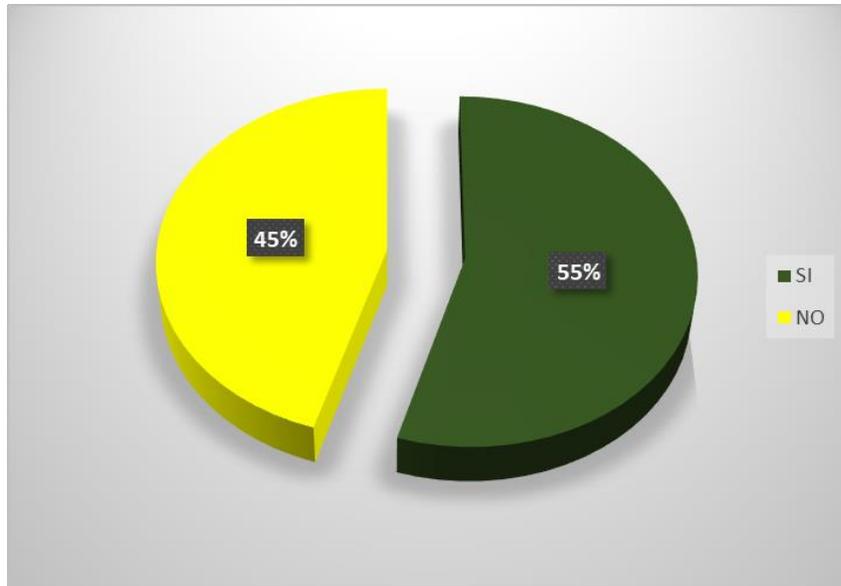
De acuerdo con la Norma Técnica Colombia GTC -45 las empresas tienen la obligación de brindar capacitación y formación alrededor de los riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores en sus puestos de trabajo, en correspondencia con esto, a la hora de ahondar con los empleados sobre escenarios de formación y capacitación sobre el tema, el 55% afirma haber participado de estos espacios, mientras que el 45% desconoce este tipo de actividades.

Tabla 15 Capacitación y formación de los riesgos en el puesto de trabajo

CAPACITACIÓN & FORMACIÓN DE LOS RIESGOS EN EL PUESTO DE TRABAJO	%	N DE TRABAJADORES
SI	55	240
NO	45	198

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 10 Capacitación y formación de los riesgos en el puesto de trabajo



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.11 Riesgos de la estructura física para la salud de los trabajadores

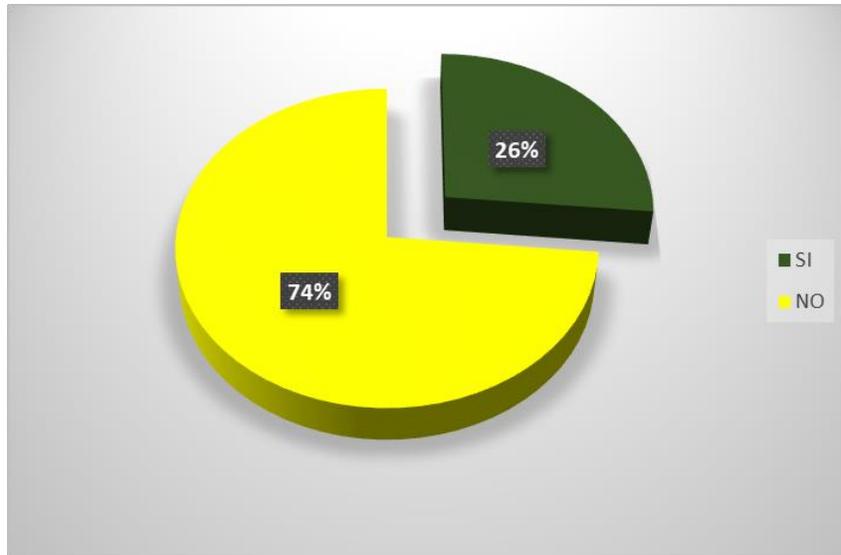
Respecto a los riesgos que representa la estructura física para la salud de los trabajadores, debido a que es una empresa que emplea múltiples maquinarias en sus operaciones, de acuerdo con los trabajadores esta cuenta con una infraestructura óptima, estando de acuerdo con esta afirmación un 74% de los trabajadores, mientras que otro 26% considera que esta infraestructura si representa riesgos para su salud.

Tabla 16 Riesgos de la estructura física para la salud de los trabajadores

ESTRUCTURA FISICA PRESENTA RIESGO PARA LA SALUD TRABAJADORES	%	N DE TRABAJADORES
SI	26	116
NO	74	322

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 11 Riesgos de la estructura física para la salud de los trabajadores



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.2.12 Riesgos de incendio o explosión en el sitio de trabajo

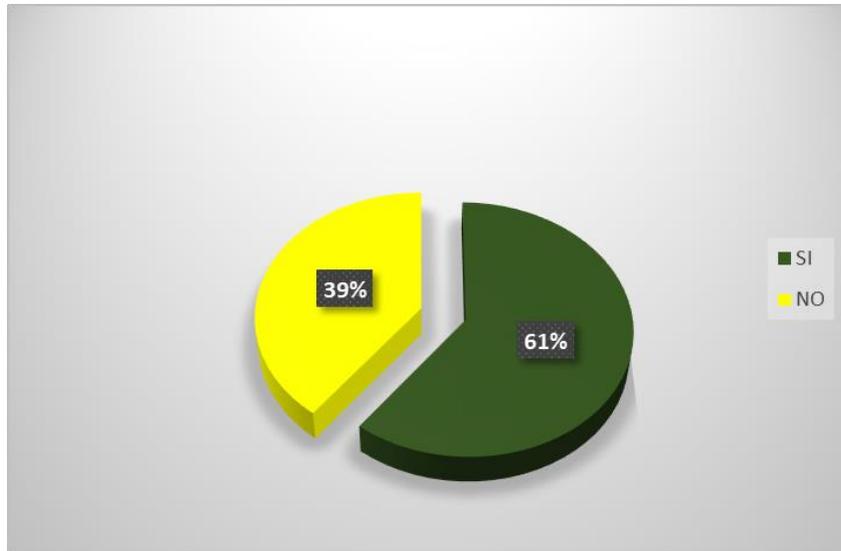
Sobre los riesgos potenciales de incendio o explosión en el sitio de trabajo, de los empleados participantes de la muestra un 65% considera que existe este riesgo, mientras que un 39% considera que no existe riesgo alguno sobre estos dos fenómenos. Esto es un dato preocupante en la medida en que los trabajadores son operarios de máquinas y, cuentan con conocimientos operativos sobre riesgos potenciales, de manera que este debe ser un foco importante en el plan de mejoramiento a proponer.

Tabla 17 Riesgo de incendio o explosión en el sitio de trabajo

RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN EN EL SITIO DEL TRABAJO	%	N DE TRABAJADORES
SI	61	265
NO	39	173

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Figura 12 Riesgo de incendio o explosión en el sitio de trabajo



Fuente. Elaboración propia, 2021.

4.3.3 GTC 45

Para contribuir al diseño de los instrumentos que serán fundamentales en el planteamiento de las condiciones del plan de mejoramiento, se tomará como fuente documenta y procedimental la Guía Técnica Colombiana – GTC 45 la cual desarrolla sus actividades a partir de lo siguiente: **GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**. Así bien, para definir el objeto de la GTC-45 es necesario puntualizar su objetivo y su acción teniendo en cuenta lo siguiente:

Esta guía presenta un marco integrado de principios, prácticas y criterios para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y la valoración de riesgos, en el marco de la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional. Ofrece un modelo claro, y consistente para la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional, su proceso y sus componentes. (GTC 45, 2010)

De esta manera, durante el ejercicio de análisis conceptual a lo propuesto por la GTC-45, fue necesario tomar algunas de las categorías expuestas en el documento, con el fin de reconocer todo el diseño que se deberá tener en cuenta al momento de actualizar la matriz de riesgos laborales y la elaboración del plan de mejoramiento. Así bien, durante el ejercicio, se tomó como punto de partida la matriz de riesgos laborales expuesta por el la GTC-45, donde se realizaron 2 acciones. En primera medida, un contraste de la matriz de riesgos suministrada por la empresa con la matriz de riesgos expuesta en la GTC-45. En un segundo momento se realizó actualización a los datos de la matriz, teniendo en cuenta los riesgos presentes en el objeto de estudio de esta investigación.

A continuación, se presenta la matriz de riesgos expuesta en la GTC-45:

Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Tareas	Rutinario (Si o No)	Peligro		Efectos posibles	Controles existentes			Evaluación del riesgo					Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles			Medidas Intervención				
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (INDANE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia		Nivel de Riesgo (NR) e Intervención	Interpretación del NR	Acceptabilidad del riesgo	No Expuestos	Peor Consecuencia	Existencia Requisito Legal Especifico Aprobado (Si o No)	Eliminación	Sustitución
Ejemplo 1																								
Mantenimiento	Oficina de Contabilidad y Compras	Mantenimiento local de máquinas administrativas	Pintar Planchas	Si	Manejo inadecuado de herramientas manuales	Mecánico	Heridas, golpes	Ninguno	Inspecciones de herramientas	Ninguno	2	4	8	MEDIO	25	200	No	8	Cortadas, Contusiones	Si			Generar y aplicar de un análisis de trabajo seguro (ATS) previo a la ejecución de una tarea.	Dotar a los trabajadores de guantes para protección de acuerdo al estándar de protección establecido por la organización.
				No	Exposición a gases y vapores	Químico	Iritación de la vías respiratorias y mucosas	Ninguno	Ninguno	* Uso de tapabocas.	6	4	24	MUY ALTO	25	6000	No	6	Afecciones Respiratorias	Si	Uso de pinturas a base de agua donde sea aplicable.	Uso de ventiladores portátiles.		Dotar a los trabajadores con respiradores con filtro de gases de acuerdo al agente al cual esta expuesto.

Tabla 18 Matriz de riesgos laborales GTC - 45

Fuente. GTC – 45, 2020.

En este orden de ideas, se diligenciaron ocho (8) matrices que responden a los ocho (8) procesos del área de confección de la organización Carolina (Ver anexo 1), sobre los cuales se evaluaron los riesgos teniendo en cuenta el último informe de riesgos y peligros de la organización para el año 2019. A continuación, se describirán los cuatro (4) procesos seleccionados con la evaluación de los riesgos suministrada por la organización:

Tabla 19 Peligros y Riesgos de la operación de la Máquina Collarín

RIESGOS Y PELIGROS – MÁQUINA COLLARÍN						
Riesgo	Clasificación	Efectos Posibles	Interpretación del Nivel de Probabilidad	Interpretación del Nivel de Riesgo	Acceptabilidad del Riesgo	Peor Consecuencia
Material	Químico	Disminución	Medio	III	Mejorable	Presentación

particulado fibra textil		de la función pulmonar, irritación de las vías respiratorias, tos, dolor en el pecho.				de trastornos pulmonares (asma ocupacional)
Exposición al Ruido intermitent e y de impacto por maquinaria industrial	Físico	Molestia cefalea irritabilidad disminución temporal de la audición (Cambio temporal del umbral auditivo)	Medio	II	Aceptable con control específico	Hipoacusia
Maquinari a temperatur a ambiente	Físico	Sudoración dilatación de los vasos sanguíneos disconfort	Medio	III	Mejorable	Artritis
Virus, hongos, bacterias y picaduras (Presencia de animales)	Biológico	Procesos infecciosos, virales, tóxicos o alérgicos.	Medio	II	Aceptable con control específico	Enfermedade s Virales
Característ icas del grupo social del trabajo (Calidad de interaccion es, trabajo en equipo)	Psicosocial	Estrés ocupacional, cefalea.	Medio	III	Mejorable	Aislamiento físico o social. Disminución de la capacidad productiva
Condicion es de la tarea	Psicosocial	Estrés, cefaleas, tensión, lesiones a nivel gastro intestinal	Medio	III	Mejorable	Estados de ansiedad y depresión. Infarto del miocardio, PCL
Jornada de trabajo	Psicosocial	Estrés ocupacional, cefalea, ataques de pánico	Medio	III	Mejorable	Trastornos psicóticos. agudos y transitorios. Depresión. Episodios depresivos.
Movimient o repetitivo	Biomecánico	Lesiones tendinosas	Medio	III	Mejorable	STC, Epicondilitis, Hombro doloroso.

						PCL
Postura habitual (Sedente)	Biomecánico	Dolor lumbar, cervical y dorsal, dolor en extremidades superiores e inferiores	Medio	III	Mejorable	Discopatías, varices
Requerimiento de fuerza	Biomecánico	Dolor lumbar, cervical y dorsal, dolor en extremidades superiores e inferiores	Medio	III	Mejorable	Hernia discal
Instalaciones eléctricas	Eléctrico (Media Tensión)	Corto circuito daños a la maquinaria	Medio	III	Mejorable	Incendio perdido material y personas
Distribución de área de trabajo espacios de circulación, rampas	Locativo	Golpes caídas resbalones hematomas esguinces	Alto	II	Aceptable con control específico	Lesión con incapacidad temporal
Tecnológico, (explosión, derrame, incendio por presencia de material de fácil combustión (Tela)	Tecnológico	Quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos	Alto	II	Aceptable con control específico	Accidentes, fracturas, quemaduras, muerte.
Manejo inadecuado de herramientas manuales y equipos	Mecánico	Heridas perforación de falanges	Medio	II	Aceptable con control específico	Amputación de falanges
Posibles sismos o terremotos	Fenómenos Naturales	Daños físicos, Aplastamiento, Contusiones, fracturas, pánico, ansiedad	Alto	II	Aceptable con control específico	Infarto del miocardio, Muerte
Relaciones laborales, clima laboral, participación	Riesgo psicosocial	Operatividad y productividad	Medio	II	Aceptable con control específico	Afecciones psicológicas y fisiológicas

ión colaborativa						
Contagio por COVID19	Riesgo biológico	Contagio masivo	Muy Alto	I	No aceptable	Contagio por COVID-19

Fuente. Elaboración propia con base en Grupo Carolina, 2018.

Tabla 20 Peligros y Riesgos de la operación de la Máquina Encintadora

RIESGOS Y PELIGROS – MÁQUINA ENCINTADORA						
Riesgo	Clasificación	Efectos Posibles	Interpretación del Nivel de Probabilidad	Interpretación del Nivel de Riesgo	Aceptabilidad del Riesgo	Peor Consecuencia
Material particulado fibra textil	Químico	Disminución de la función pulmonar, irritación de las vías respiratorias, tos, dolor en el pecho.	Medio	II	Aceptable con control específico	Presentación de trastornos pulmonares (asma ocupacional)
Exposición al Ruido intermitente y de impacto por maquinaria industrial	Físico	Molestia cefalea irritabilidad disminución temporal de la audición (Cambio temporal del umbral auditivo)	Medio	II	Aceptable con control específico	Hipoacusia
Maquinaria temperatura ambiente	Físico	Sudoración dilatación de los vasos sanguíneos disconfort	Medio	III	Mejorable	Artritis
Virus, hongos, bacterias y picaduras (Presencia de animales)	Biológico	Procesos infecciosos, virales, tóxicos o alérgicos.	Medio	II	Aceptable con control específico	Enfermedades Virales
Características del grupo social del trabajo (Calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Psicosocial	Estrés ocupacional, cefalea.	Medio	III	Mejorable	Aislamiento físico o social. Disminución de la capacidad productiva
Condiciones de la tarea	Psicosocial	Estrés, cefaleas, tensión,	Medio	III	Mejorable	Estados de ansiedad y depresión.

		lesiones a nivel gastro intestinal				Infarto del miocardio, PCL
Jornada de trabajo	Psicosocial	Estrés ocupacional, cefalea, ataques de pánico	Medio	III	Mejorable	Trastornos psicóticos. agudos y transitorios. Depresión. Episodios depresivos.
Movimiento repetitivo	Biomecánico	Lesiones tendinosas	Medio	III	Mejorable	STC, Epicondilitis, Hombro doloroso. PCL
Postura habitual (Sedente)	Biomecánico	Dolor lumbar, cervical y dorsal, dolor en extremidades superiores e inferiores	Medio	III	Mejorable	Discopatías, varices
Requerimiento de fuerza	Biomecánico	Dolor lumbar, cervical y dorsal, dolor en extremidades superiores e inferiores	Medio	III	Mejorable	Hernia discal
Instalaciones eléctricas	Eléctrico (Media Tensión)	Corto circuito daños a la maquinaria	Medio	III	Mejorable	Incendio, perdida material y personas
Distribución de área de trabajo espacios de circulación, rampas	Locativo	Golpes caídas resbalones hematomas esguinces	Alto	II	Aceptable con control específico	Lesión con incapacidad temporal
Tecnológico, (explosión, derrame, incendio por presencia de material de fácil combustión (Tela)	Tecnológico	Quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Alto	II	Aceptable con control específico	Accidentes, fracturas, quemaduras, muerte.
Manejo inadecuado de herramientas manuales y equipos	Mecánico	Heridas perforación de falanges	Medio	II	Aceptable con control específico	Amputación de falanges
Posibles sismos o terremotos	Fenómenos Naturales	Daños físicos, Aplastamiento, Contusiones,	Alto	II	Aceptable con control específico	Infarto del miocardio, Muerte

		fracturas, pánico, ansiedad				
--	--	-----------------------------------	--	--	--	--

Fuente. Elaboración propia con base en Grupo Carolina, 2018.

Tabla 21 Peligros y Riesgos de la operación de la Máquina Bordadora

RIESGOS Y PELIGROS – MÁQUINA BORDADORA						
Riesgo	Clasificación	Efectos Posibles	Interpretación del Nivel de Probabilidad	Interpretación del Nivel de Riesgo	Aceptabilidad del Riesgo	Peor Consecuencia
Material particulado fibra textil	Químico	Disminución de la función pulmonar, irritación de las vías respiratorias, tos, dolor en el pecho.	Medio	II	Aceptable con control específico	Presentación de trastornos pulmonares (asma ocupacional)
Exposición al Ruido intermitente y de impacto por maquinaria industrial	Físico	Molestia cefalea irritabilidad disminución temporal de la audición (Cambio temporal del umbral auditivo)	Medio	II	Aceptable con control específico	Hipoacusia
Maquinaria temperatura ambiente	Físico	Sudoración dilatación de los vasos sanguíneos disconfort	Medio	III	Mejorable	Artritis
Virus, hongos, bacterias y picaduras (Presencia de animales)	Biológico	Procesos infecciosos, virales, tóxicos o alérgicos.	Medio	II	Aceptable con control específico	Enfermedades Virales
Características del grupo social del trabajo (Calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Psicosocial	Estrés ocupacional, cefalea.	Medio	III	Mejorable	Aislamiento físico o social. Disminución de la capacidad productiva
Condiciones de la tarea	Psicosocial	Estrés, cefaleas, tensión, lesiones a nivel gastro intestinal	Medio	III	Mejorable	Estados de ansiedad y depresión. Infarto del miocardio, PCL

Jornada de trabajo	Psicosocial	Estrés ocupacional, cefalea, ataques de pánico	Medio	III	Mejorable	Trastornos psicóticos. agudos y transitorios. Depresión. Episodios depresivos.
Movimiento repetitivo	Biomecánico	Lesiones tendinosas	Medio	III	Mejorable	STC, Epicondilitis, Hombro doloroso. PCL
Postura habitual (Sedente)	Biomecánico	Dolor lumbar, cervical y dorsal, dolor en extremidades superiores e inferiores	Medio	III	Mejorable	Discopatías, varices
Requerimiento de fuerza	Biomecánico	Dolor lumbar, cervical y dorsal, dolor en extremidades superiores e inferiores	Medio	III	Mejorable	Hernia discal
Instalaciones eléctricas	Eléctrico (Media Tensión)	Corto circuito daños a la maquinaria	Medio	III	Mejorable	Incendio, pérdida material y personas
Distribución de área de trabajo espacios de circulación, rampas	Locativo	Golpes caídas resbalones hematomas esguinces	Alto	II	Aceptable con control específico	Lesión con incapacidad temporal
Tecnológico, (explosión, derrame, incendio por presencia de material de fácil combustión (Tela)	Tecnológico	Quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Alto	II	Aceptable con control específico	Accidentes, fracturas, quemaduras, muerte.
Manejo inadecuado de herramientas manuales y equipos	Mecánico	Heridas perforación de falanges	Medio	II	Aceptable con control específico	Amputación de falanges
Posibles sismos o terremotos	Fenómenos Naturales	Daños físicos, Aplastamiento, Contusiones, fracturas, pánico, ansiedad	Alto	II	Aceptable con control específico	Infarto del miocardio, Muerte

Fuente. Elaboración propia con base en Grupo Carolina, 2018.

Tabla 22 Peligros y Riesgos de la operación de la Máquina Bordadora

RIESGOS Y PELIGROS – MÁQUINA BORDADORA						
Riesgo	Clasificación	Efectos Posibles	Interpretación del Nivel de Probabilidad	Interpretación del Nivel de Riesgo	Aceptabilidad del Riesgo	Peor Consecuencia
Material particulado fibra textil	Químico	Disminución de la función pulmonar, irritación de las vías respiratorias, tos, dolor en el pecho.	Medio	II	Aceptable con control específico	Presentación de trastornos pulmonares (asma ocupacional)
Exposición al Ruido intermitente y de impacto por maquinaria industrial	Físico	Molestia cefalea irritabilidad disminución temporal de la audición (Cambio temporal del umbral auditivo)	Medio	II	Aceptable con control específico	Hipoacusia
Maquinaria temperatura ambiente	Físico	Sudoración dilatación de los vasos sanguíneos disconfort	Medio	III	Mejorable	Artritis
Virus, hongos, bacterias y picaduras (Presencia de animales)	Biológico	Procesos infecciosos, virales, tóxicos o alérgicos.	Medio	II	Aceptable con control específico	Enfermedades Virales
Características del grupo social del trabajo (Calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Psicosocial	Estrés ocupacional, cefalea.	Medio	III	Mejorable	Aislamiento físico o social. Disminución de la capacidad productiva
Condiciones de la tarea	Psicosocial	Estrés, cefaleas, tensión, lesiones a nivel gastro intestinal	Medio	III	Mejorable	Estados de ansiedad y depresión. Infarto del miocardio, PCL
Jornada de trabajo	Psicosocial	Estrés ocupacional, cefalea,	Medio	III	Mejorable	Trastornos psicóticos. agudos y

		ataques de pánico				transitorios. Depresión. Episodios depresivos.
Movimiento repetitivo	Biomecánico	Lesiones tendinosas	Medio	III	Mejorable	STC, Epicondilitis, Hombro doloroso. PCL
Postura habitual (Sedente)	Biomecánico	Dolor lumbar, cervical y dorsal, dolor en extremidades superiores e inferiores	Medio	III	Mejorable	Discopatías, varices
Requerimiento de fuerza	Biomecánico	Dolor lumbar, cervical y dorsal, dolor en extremidades superiores e inferiores	Medio	III	Mejorable	Hernia discal
Instalaciones eléctricas	Eléctrico (Media Tensión)	Corto circuito daños a la maquinaria	Medio	III	Mejorable	Incendio, perdida material y personas
Distribución de área de trabajo espacios de circulación, rampas	Locativo	Golpes caídas resbalones hematomas esguinces	Alto	II	Aceptable con control específico	Lesión con incapacidad temporal
Tecnológico, (explosión, derrame, incendio por presencia de material de fácil combustión (Tela)	Tecnológico	Quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Alto	II	Aceptable con control específico	Accidentes, fracturas, quemaduras, muerte.
Manejo inadecuado de herramientas manuales y equipos	Mecánico	Heridas perforación de falanges	Medio	II	Aceptable con control específico	Amputación de falanges
Posibles sismos o terremotos	Fenómenos Naturales	Daños físicos, Aplastamiento, Contusiones, fracturas, pánico, ansiedad	Alto	II	Aceptable con control específico	Infarto del miocardio, Muerte

Fuente. Elaboración propia con base en Grupo Carolina, 2018.

5. RESULTADOS

Con los análisis estadísticos obtenidos durante la recolección, análisis y estudio de datos, teniendo en cuenta del perfil salud – laboral de una muestra aleatoria de no menor al 40% de los trabajadores del grupo Carolina se espera obtener:

- a. Perfil general de salud / labor por puesto de trabajo en una muestra aleatoria no menor al 40% de los trabajadores.
- b. Establecer el grupo más afectado por obra labor (mujeres / hombres).
- c. La edad de los más afectados.
- d. Tipo de enfermedad laboral – análisis descriptivo de la condición con el ingreso el trabajador / actividad en el Grupo Carolina / enfermedad.
- e. Análisis de las áreas con mayor frecuencia de presentación de enfermedades.
- f. Reconocer si existen
- g. Plan de mejoramiento

5.1 BENEFICIARIOS O SECTOR DE INTERVENCIÓN

1. Universidad de Ibagué
2. Comunidad de trabajadores vinculados a la empresa Grupo carolina, Praxedis de Artunduaga s.a. en la ciudad de Ibagué.
3. Grupo Carolina Praxedis de Artunduaga s.a. en la ciudad de Ibagué.
4. Estudiantes vinculados a la Universidad de Ibagué

5.2 ANALISIS DE RESULTADOS

Durante la ejecución de este trabajo de grado, se lograron resultados significativos en el reconocimiento de todo un perfil sociodemográfico que contribuyera de manera significativa en el reconocimiento de los riesgos laborales vigentes, que a su vez son un reto para las empresas y las instituciones. De esta manera, durante el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos, se obtuvieron los siguientes resultados según las categorías expuestas.

5.2.1 ANALISIS RESULTADOS MATRIZ DE RIESGOS OPERATIVOS

Para lograr el análisis de los resultados obtenidos en el ejercicio de revisión de la matriz de riesgos operativos en el área de confección, se tomaron las matrices expuestas por la empresa y se realizó un paralelo con la GTC-45 con el fin de verificar la coincidencia en el ejercicio. Así bien, la empresa cumple con los requisitos mínimos e indispensables en todos los datos necesarios para poder identificar los riesgos en el área de confección.

A continuación, se presentan las actualizaciones realizadas a la matriz de riesgos operativos, la cual fue denominada Matriz de Riesgos – AC – 10-20, la cual esta anexa en un archivo en Excel a esta investigación.

Ilustración 2 Actualización GTC 45 Matriz de Riesgos Laborales

Matriz de Riesgos - AC - Act 10-20 - Excel

Juan Felipe Lozano Sepulveda

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
20				Ordenar y limpiar diariamente el sitio de trabajo. Realiza materiales sobrantes de material aplicando el método	Posibles sismos o terremotos	FENOMENOS NATURALES	Daños físicos, Aplastamiento, Contusiones, fracturas, pánico, ansiedad	No observados	No observados	No observados	6	2	12	Alto	25	300	II	ACCEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	27	
21			Relaciones laborales, clima laboral, participación colaborativa		Riesgo psicosocial	Operatividad y productividad	Reuniones de trabajo	Lugar de trabajo	Participación individual	2	3	6	Medio	25	150	II	ACCEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	27		
22			Contagio por COVID19		Riesgo biológico	Contagio másivo	Protocolos de bioseguridad	Lugar de trabajo / Ingreso y egresos	Participación individual y grupal	10	4	40	MuyAlto	60	2400	I	NO ACEPTABLE	27		

Riesgo Psicosocial

Riesgo por COVID-19

Alerta – Atención inmediata

Fuente. Elaboración propia, 2021.

Es necesario mencionar que durante la aplicación de la GTC-45 a la matriz de riesgos laborales entregada por el Grupo Carolina, y al momento de realizar la aplicación según los factores de riesgos expuestos en la actualización, se puede evidenciar que el Contagio por COVID-19 presenta en ACEPTABILIDAD DEL RIESGO como NO ACEPTABLE. De esta manera se genera una alarma inmediata para la empresa, debido a que deberá implementar acciones participativas de gestión para lograr mitigar el resultado y no poner en riesgo a los trabajadores.

5.2.2 ANALISIS DE RESULTADOS PERFIL SOCIODEMOGRAFICO

Para el análisis del perfil sociodemográfico se tomaron las categorías expuestas en el instrumento propuesto para recopilar los datos necesarios y alcanzar el objetivo general de este trabajo de

grado. Así bien, durante el ejercicio de encuesta, aplicado a los colaboradores del área de confección se obtuvieron los siguientes resultados de acuerdo a las necesidades de mejora:

- Escolaridad – Es necesario realizar actividades de cualificación al talento humano, por esta razón es necesario realizar articulación con diferentes instituciones de formación operaria, técnica y tecnológica. Para el plan de mejoramiento de proponer articulación con el SENA.
- Asistencia a Familias – Los colaboradores tienen hijos, así bien, es necesario realizar acciones que fortalezcan los lazos familiares.
- Articulación planes de vivienda – Revisar oferta planes de vivienda para colaboradores donde puedan construir un proyecto de vida.
- Capacitación y cualificación
- Actividad física – pausas activas – Cabe mencionar la necesidad de generar hábitos de vida saludable
- Condiciones laborales – Iluminación puesto de trabajo – temperatura – Estructura física – Cableado y toma corriente
- Riesgos por incendio – Riesgos mecánicos
- Revisión elementos de seguridad

5.3 PROPUESTA DE PLAN DE MEJORAMIENTO

Ahora bien, teniendo en cuenta los resultados obtenidos durante este trabajo, se logró elaborar un plan de mejoramiento que respondiera a las necesidades de acuerdo a las condiciones legales expuestas por el estado para el área de confección, así mismo un plan de mejoramiento pensado en mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, brindar mecanismos que protejan su bienestar e integridad.

A continuación el plan de mejoramiento:

Conforme al análisis interno de los procesos de confección y los riesgos presentes en estos, se plantea el siguiente objetivo:

Obejtivo estratégico

- Actualizar la actual matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo a los requerimientos y criterios de la Guía Técnica Colombia GTC 45.

Formulación de acciones estratégicas:

Las acciones enfocadas a los procesos pretenden actualizar las acciones e indicadores de evaluación según la Guía Técnica Colombia GTC 45:

- Realizar una revisión documental de la Guía Técnica Colombia GTC 45 a fin de ajustar las acciones de gestión de riesgo al nuevo estandar.
- Ajustar las acciones existentes a los criterios para establecer controles establecidos por la Guía Técnica.

Las acciones enfocadas a la valoración del riesgo pretenden garantizar la aceptabilidad de los mismos en base a las acciones diseñadas.

- Realizar un análisis de los riesgos presentes en cada proceso para agruparlos y generar acciones de mejora.
- Modificar y actualizar las medidas de intervención a fin de que estas pasen de estatus “aceptable con control específico” a “mejorable”.

Tabla 23. Plan de Mejoramiento.

Riesgo	Acción	Periodicidad de ejecución	Recursos	Indicador de evaluación
Material particulado fibra textil	Realización de examen médico respiratorio para evaluar efectividad de implementación señáletica obligatoria.	Realización de exámenes trimestralmente.	Acceso a IPS capacitada para realización de exámenes respiratorios.	Número de trabajadores a los que se realizó examen médico respiratorio.
Exposición al Ruido intermitente y de impacto por maquinaria industrial	Realizar audiometrías y capacitaciones de conservación auditiva. Dotación de equipos de protección auditiva.	Realización de exámenes trimestralmente.	Acceso a IPS capacitada para realización de exámenes audiométrico. Elementos de dotación para protección auditiva.	Número de trabajadores que se realizaron examen de audiometria. Número de elementos de protección entregados a trabajadores.
Maquinaria temperatura ambiente	Suministro de líquidos para hidratación.	Suministro diario.	Bebidas hidratantes que repongan electrolitos.	Número de bebidas entregadas a los trabajadores por mes.
Virus, hongos, bacterias y picaduras (Presencia de animales)	Realizar mantenimiento de planta física para evitar proliferación de microorganismos nocivos.	Realización de mantenimiento y limpieza semanal.	Personal capacitado para limpieza, desinfección y control de plagas.	Número de acciones de limpieza y control realizadas al mes.
Características del grupo social del trabajo (Calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Realizar actividades lúdicas de interacción con los trabajadores para fomentar la participación de trabajo en equipo, la comunicación, responsabilidad y el compromiso mutuo, en los grupos de trabajo.	Jornadas de integración semanales.	Personal capacitado para la realización de capacitaciones.	Número de trabajadores que asisten a las jornadas de interacción por mes.
Condiciones de la tarea	Realización de exámenes médicos para establecer impacto negativo de las condiciones	Realización de exámenes trimestralmente.	Acceso a IPS capacitada para realización de exámenes físicos y psicológicos.	Número de trabajadores que se realizaron examen físico y psicológico.

	laborales en ambitos físicos y psicológicos.			
Jornada de trabajo	Revisión de la duración de la jornada y de los turnos de trabajo en función de la salud física y mental.	Revisión trimestral.	Personal de la empresa con poder de desición para modificación y ajuste de jornadas laborales.	Número de incidentes de estrés laboral. Número de casos de incumplimiento de jornada laboral.
Movimiento repetitivo	Realizar capacitación laboral acerca de riesgos presentados por tarea repetitiva y realización de pausas activas durante la jornada laboral.	Capacitación y control trimestral.	Disposición de personal para captación y tiempo de jornada laboral para realización de pausas activas.	Número de trabajadores que asisten a jornadas de capacitación. Número de pausas activas por día.
Postura habitual (Sedente)	Realizar capacitación laboral acerca de riesgos presentados por sedentarismo y realización de pausas activas durante la jornada laboral.	Capacitación mensual.	Disposición de personal para captación y tiempo de jornada laboral para realización de pausas activas.	Número de trabajadores que asisten a jornadas de capacitación. Número de pausas activas por día.
Requerimiento de fuerza	Realizar exámenes médicos para evaluar impacto de la actividad física de fuerza en los trabajadores.	Realización trimestral de exámenes.	Acceso a IPS capacitada para realización de exámenes físicos.	Número de trabajadores que se realizaron exámenes médicos.
Instalaciones eléctricas	Realizar revisión de puntos críticos (extintores, puntos de energía, entre otros) para corroborar correcta señalización y protección.	Revisión mensual.	Personal capacitado para realizar señalización y protección de puntos críticos.	Número de puntos críticos protegidos y señalizados.
Distribución de área de trabajo espacios de circulación, rampas	Señalización y demarcación por áreas.	Demarcación y revisión trimestral.	Personal capacitado para realizar señalización y demarcación de áreas.	Número de áreas señalizadas y demarcadas.
Tecnológico, (explosión, derrame, incendio por presencia de material	Evaluar aplicación de Plan de Emergencia y Contingencia.	Revisión del plan trimestral.	Personal capacitado para realizar evaluación de acciones realizadas.	Número de accidentes ocurridos por mes.

de fácil combustión (Tela)	Evaluar implementación y diseños de (PON). Capacitación en identificación de riesgos y Análisis de Trabajo Seguro. Evaluación de la adecuación de las instalaciones.			
Manejo inadecuado de herramientas manuales y equipos	Realizar capacitación en PTS (procedimientos de trabajo seguro).	Capacitación trimestral.	Personal capacitado en instrucción de seguridad laboral.	Número de trabajadores que asisten a jornadas de capacitación.
Posibles sismos o terremotos	Capacitar al Personal, realizar Simulacros de sismos y/o terremotos, Establecer las rutas de evacuación. Establecer los Puntos de Encuentro, implementar el plan de emergencias.	Capacitación semestral.	Personal capacitado en instrucción en gestión de riesgos y emergencias.	Número de acciones de capacitación realizadas. Número de trabajadores que asisten a jornadas de capacitación.
Relaciones laborales, clima laboral, participación colaborativa	Capacitar al personal sobre temas relacionados con el clima laboral, las relaciones personales, el trabajo en equipo, innovación, creatividad, fortalecimiento de buenas prácticas para el desarrollo de habilidades cognitivas que permitan alternar actividades.	Capacitación trimestral.	Personal capacitado en instrucción de relaciones laborales.	Número de trabajadores que asisten a jornadas de capacitación.
Contagio por COVID19	Gestionar jornadas de vacunación para los trabajadores de la mano con la autoridad sanitaria local.	Tiempos establecidos por la autoridad médica para aplicación de primera y segunda dosis de vacuna.	Personal médico capacitado para realizar vacunación.	Número de trabajadores vacunados.

Fuente. Elaboración propia con base en Grupo Carolina, 2018.

6. PLAN DE TRABAJO

Tabla 24 Plan de Trabajo

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA 2020/21				
	1 SEPT	2 OCTUBRE	3 NOV - DIC	4 ENE - FEB	5 MARZO
Elaboración diagnóstico inicial					
Consultar información estadística acerca de incidentes, accidentes que se hayan presentado con anterioridad dentro del área con el fin de realizar análisis estadísticos.					
Clasificar los procesos, actividades y tareas en el área de confección.					
Aplicación de encuesta a trabajadores					
Recopilación y análisis de datos obtenidos en la aplicación de la encuesta.					
Revisión y análisis de riesgos presentes en el área identificados y valorados en la matriz de peligros.					
Agrupación de datos (peligros identificados y medidas existentes) encontrados en las encuestas y matriz de peligros.					
Identificación los controles existentes asociados a cada riesgo encontrado, y valorar su efectividad.					
Priorización de medidas preventivas y correctivas de acuerdo a los riesgos más altos.					
Diseña del plan de mejoramiento con el fin de optimizar los controles existentes y proponer nuevas medidas frente a la problemática presentada.					
Socializar los hallazgos con las partes interesadas del grupo Carolina S.A con el fin de presentar el plan de mejoramiento.					

Fuente. Elaboración propia, 2021.

7. PRESUPUESTO DE EJECUCION

Tabla 25 Presupuesto

Rubros	Fuente 1: PROPIA	Fuente 2:	Fuente 3:	Total
--------	------------------	-----------	-----------	-------

	\$	Especie	\$	Especie	\$	Especie	\$	Especie
Personal investigador	\$ 2.000.000							
Profesional SST	\$ 1.000.000							
Transportes	\$ 500.000							
Insumos	\$ 500.000							
Servicios tecnológicos	\$500.000							
Divulgación	0							
Total	\$ 4.500.000		0		0		0	

Fuente. Elaboración propia, 2021.

8. CONCLUSIONES

Este trabajo se debe constituir como un insumo para el Grupo Carolina concluyendo los siguientes elementos:

- Las operaciones que se realizan en el área de confección poseen actividades debidamente definidas, y respecto a los riesgos y peligros la empresa reconoce los peligros potenciales, su nivel de probabilidad y nivel de riesgo, para lo que en el año 2018 se definieron un conjunto de acciones directas para mitigarlo, lo que no tuvo continuidad hasta el año 2021. De manera que, este trabajo aporta a la actualización de la matriz de riesgo y peligros.
- Con relación a la información sociodemográfica de los trabajadores, es posible identificar que sus empleados son mayoritariamente jóvenes, lo que garantiza un relevo generacional dentro de la organización, además de mano de obra dinámica y altamente productiva, sin embargo, no fue posible obtener información sobre planes de estudio y desarrollo profesional que permita una formación continuada de los trabajadores.
- En lo que corresponde a la valoración y evaluación de los riesgos laborales en el área de confección, hasta el año 2018 la empresa cumplió con los criterios establecidos por la Norma Técnica Colombia – GTC 45 de manera que, diligenció la matriz de riesgos y peligros generando acciones para mitigarlos.

- El plan de mejoramiento se diseñó en base a los riesgos en capacidad de mejora, planteando estrategias y acciones que le permitan a la empresa visualizar los elementos de mejora, de acuerdo a la norma GTC 45, y en base a las necesidades manifestadas por los trabajadores en las condiciones de trabajo y condiciones de salud, específicamente para las cuatro operaciones seleccionadas.

9. ANEXOS

Teniendo en cuenta los anexos trabajados durante el desarrollo de este documento, requisito de grado para optar por el título de ingenieras industriales, se adjunta los siguientes anexos.

Tabla 26 Referencia de Anexos

DESCRIPCION DE ANEXO	TIPO DE DOCUMENTO
PERFIL SOCIODEMOGRAFICO	EXCEL
MATRIZ DE RIESGOS	EXCEL

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Botina, N. C. (2012). *Caracterizacion de las condiciones sociodemograficas , laborales y salubridad de los trabajadores informales del sector agricola del municipio de Tangua , departamento de Nariño . Trabajo de grado especializacion en gerencia ocupacional.* Tangua.
- Chiappini, A., & Friedrich , S. (1996). *Ecologia y Enseñanza Rural* . Obtenido de http://www.fao.org/3/W1309S/w1309s10.htm#P5_56
- Fernandez, N. (2012). El desarrollo profesional de los trabajadores como ventaja competitiva de las empresas . Cuadernos de Gestion (2).
- Gil -Monte, P. (2009). Algunas razones para considerar los riesgos psicosociales en el trabajo y sus consecuencias en la salud publica . *Revista española de salud publica* .
- Gómez, B. (2017). *Manual de prevencio de riesgos laborales* . Obtenido de Books Google : https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yF6_DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=riesgos+laborales&ots=h0tWPbEjxF&sig=cHjEm56AlePK3Od1jd0On_UvEAk#v=onepage&q=riesgos%20laborales&f=false
- Ibermutuamur. (2014). *Ibermutuamur , Buenas practicas para mejrorar el bienestar laborarl en las empresas* (274 ed., Vol. Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social). Madrid . Obtenido de Buenas practicas para mejrorar el bienestar laborarl en las empresas : en https://ibermutua.es/wp-content/uploads/2015/04/Dossier_Bienestar_Laboral_06.pdf
- Lizarazo, C. ., & Berrio, S. ., (2011). Breve historia de la salud ocupacional en Colombia . Archivos de prevencion de riegos laborales .
- Moreno Jimenez, B. (2011). *Factores y riesgos laborales psicosilaes , conceptualizacion , historia y cambios actuales* . Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2011000500002>
- Portela, C. (2010). *Prevencion de riesgos laborales (3 a EDICION)* . Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Vye->

qjYvR2UC&oi=fnd&pg=PA1&dq=riesgos+laborales&ots=RDoUAFTJSu&sig=UnnTuA
cyoWDVINIUJSUK0ENsYNY#v=onepage&q=riesgos%20laborales&f=false

Rodriguez, M. (2009). Factores psicologicos de riesgo laboral , nuevos tiempos , nuevos riesgos .
Observacion laboral revista venezolana , 127-141.

Rubio Romero, J. &. (2005). *Manual para la formacion de nivel superior en prevencion de
riesgos laborales* . Diaz de Santos .

Salud, M. d. (2016). *Entorno laboral saludable* . Obtenido de Direccion de desarrollo y talento
humano de salud . Coordinacion grupo de ejercicio y desempeño de talento humano en la
salud :

[https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/List/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/entorno-
laboral-saludable-incentivo-ths-final.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/List/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/entorno-laboral-saludable-incentivo-ths-final.pdf)

Social, M. d. (1994). *Decreto 1295 de 1994* .

Social, M. d. (2001-2002). *Informe de Enfermedad Profesional en Colombia* .

social, M. d. (2007). *RESOLUCION 2346 DE 2007* .

social, M. d. (2008). *Resolucion 2646 de 2008*. Obtenido de
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31607>.

Tito, P. (2003). el trabajador es el recurso mas valioso de que disponen las empresas. *Gestion en
el tercer milenio* , *Revista de investigacion de la facultad de ciencias administrativas* , 29-
33.

Trabajo, M. d. (2013). *Indicadores del Sistema General de Riesgos Laborales* . Colombia .

trabajo, M. d. (2014). *Decreto N° 1443 del año 2014* . Obtenido de
[http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab7
0-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa](http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa)

Trabajo, M. d. (2014). *La proteccion en riesgos laborales mas que una obligacion una necesidad*
. Colombia .

trabajo, M. d. (s.f.). *Decreto numero 1072 de 2015 republica de colombia (26 mayo 2015)* .
Obtenido de

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>