



Actualización de la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de la empresa MORELIFE GROUP S.A.S por medio de la matriz GTC-45.

Fortalecimiento empresarial

**Cherry Daniela Ochoa Aldana
CC. 1.143.415.838**

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de ciencias naturales e ingenierías
Tecnología en producción industrial
Ciudad y fecha (02, junio de 2022)**



Actualización de la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de la empresa MORELIFE GROUP S.A.S por medio de la matriz GTC-45.

Fortalecimiento empresarial

Cherry Daniela Ochoa Aldana
CC. 1.143.415.838

**Trabajo de Grado para optar al título de
Tecnólogo en Producción industrial**

DIRECTOR

Sylvia María Villarreal Archila.
Oscar Yesid Pérez Piñeres.

Grupo de investigación – SOLYDO

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de ciencias naturales e ingenierías
Tecnología en producción industrial**

Ciudad y fecha de presentación: día-mes-año

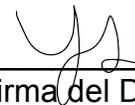
Nota de Aceptación

Aprobado acta 137-01-18

17 junio de 2022



Firma del Evaluador



Firma del Director

DEDICATORIA

Principalmente, a Dios por ser mi guía y refugio durante mi formación académica, por hacer parte de mi vida, llenarme de fortalezas y sabidurías para cumplir mis sueños.

A mis queridos padres, Uriel Ochoa López y Zoraida Aldana Caldera, que son los seres que más amo en este mundo, gracias por ser el eje central de mi vida, el apoyo incondicional en todas las etapas, por brindarme un hogar bendecido en donde nunca faltó el amor hacia mí, por los esfuerzos que realizaron para que pudiera cumplir mis metas y por las conversaciones diarias sobre lo felices que están por ser su hija.

A mis hermanos, gracias por decirme cada día lo orgullosos que están de mí y presentarme ante mis hermosos sobrinos como un ejemplo y al otro miembro importante de la familia Matteo por brindarme alegrías diarias.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradecer el apoyo de los profesores Sylvia María Villarreal Archila y Oscar Yesid Pérez Piñeres, quienes demostraron ser excelentes profesionales y brindaron sus conocimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo. Gracias por la confianza, dedicación, esfuerzo y guía en cada una de las etapas del desarrollo del fortalecimiento empresarial.

Por otra parte, la señora Martha Bibiana Cordero representante legal de la empresa, quien demostró amabilidad, confianza y cooperación en cada una de las visitas en las instalaciones, también por haber suministrado información confidencial para la elaboración del trabajo de grado.

Asimismo, agradecer a las Unidades tecnológicas de Santander (UTS) la formación académica brindada que ha permitido el avance de mis conocimientos y cumplimientos de metas profesionales.

TABLA DE CONTENIDO

<u>RESUMEN EJECUTIVO.....</u>	10
<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	11
<u>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....</u>	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	14
1.3. OBJETIVOS	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
<u>2. MARCO REFERENCIAL.....</u>	16
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	16
2.1.1. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	16
2.1.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO... ..	16
2.1.3. PELIGROS.....	17
2.1.4. RIESGOS.....	17
2.1.5. EVALUACION DE RIESGOS.....	17
2.1.6. GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC-45.....	18
2.1.7. NIVEL DE DEFICIENCIA (ND).....	18
2.1.8. NIVEL DE EXPOSICION (NE).....	18
2.1.9. NIVEL DE PROBABILIDAD (NP).....	18
2.1.10. NIVEL DE CONSECUENCIA (NC).....	19
2.1.11. NIVEL DE RIESGO (NR).....	19
2.2. MARCO TEÓRICO.....	19
2.2.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO... ..	19
2.2.2. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS.....	23
2.2.3. GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC-45	25
2.3. MARCO LEGAL.....	32
<u>3. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO.....</u>	34
3.1. ESTADO ACTUAL DE LAS MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.....	35
3.1.1. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA EMPRESA.....	42
3.1.2. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST).....	43

3.1.3.	DIAGNÓSTICO DEL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC).....	45
3.2.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, CONTROL Y EVALUACIÓN DE RIESGOS POR MEDIO DE LA METODOLOGÍA GTC-45.....	46
3.2.1.	DEFINIR INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN.	46
3.2.2.	CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS, ACTIVIDADES Y TAREAS.	47
3.2.3.	IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.....	49
3.2.4.	IDENTIFICACIÓN DE LOS CONTROLES EXISTENTES.....	50
3.2.5.	VALORACIÓN DEL RIESGO.	51
3.3.	PLANES DE ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS.	51
3.3.1.	PRIORIZACIÓN DE RIESGOS.	52
3.3.2.	PROPUESTAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS.	53
4.	<u>RESULTADOS.....</u>	63
4.1.	ESTADO ACTUAL DE LAS MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.	63
4.1.1.	DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA EMPRESA.....	63
4.1.2.	DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	65
4.1.3.	DIAGNÓSTICO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS.....	67
4.2.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, CONTROL Y EVALUACIÓN DE RIESGOS POR MEDIO DE LA METODOLOGÍA GTC-45.....	69
4.2.1.	ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGOS.	69
4.3.	PLANES DE ACCIÓN PARA LA MITIGACIÓN DE RIESGOS.	76
4.3.1.	PLAN DE ACCIÓN PARA EL RIESGO BIOMECÁNICO.....	76
4.3.2.	PLAN DE ACCIÓN PARA EL RIESGO PSICOSOCIAL.....	88
4.3.3.	PLAN DE ACCIÓN PARA EL RIESGO FÍSICO-RUIDO.....	92
4.4.	INNOVACIONES Y CONSULTORÍAS CIENTÍFICO TECNOLÓGICAS.....	95
5.	<u>CONCLUSIONES</u>	96
6.	<u>RECOMENDACIONES.....</u>	98
7.	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</u>	99
8.	<u>APENDICES.....</u>	103
9.	<u>ANEXOS.....</u>	104

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo PHVA.	20
Figura 2. Matriz de Riesgos.	25
Figura 3. Descripción de los niveles de daño.....	27
Figura 4. Determinación del nivel de deficiencia.....	29
Figura 5. Determinación del nivel de exposición.....	29
Figura 6 . Determinación del nivel de riesgo.	29
Figura 7. Significado del nivel de riesgo.	30
Figura 8. Ejemplo de aceptabilidad del riesgo.	30
Figura 9. Formato matriz de riesgos.	46
Figura 10 . Compresor de pistón ubicado en la empresa.	61
Figura 11 . Anexo técnico de la resolución 0312:2019.	66
Figura 12. Infografía - anexo técnico de la resolución 0312:19.....	68
Figura 13. Matriz de riesgos actualizada de la empresa.	76
Figura 14 . Formato de resgistro de pausas activas.	87
Figura 15 .Test de la inteligencia emocional.	89
Figura 16 . Puntuaciones.	90

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco Legal.....	32
Tabla 2. Fases del trabajo de grado.....	34
Tabla 3. Imágenes de las instalaciones de la empresa.....	36
Tabla 4. Resultado de entrevistas a trabajadores.....	38
Tabla 5. Clasificación de procesos.....	47
Tabla 6 . Clasificación de riesgos (peligros).....	50
Tabla 7. Análisis de partes del cuerpo afectadas por el riesgo.....	54
Tabla 8. Análisis de pausas activas en el área administrativa y productiva.....	56
Tabla 9 . Contexto de la organización.....	63
Tabla 10. Análisis de la matriz de riesgos.....	69
Tabla 11. Totalidad de los riesgos en todas las áreas de trabajo.....	73
Tabla 12. Análisis de nivel de probabilidad de los riesgos.....	75
Tabla 13 . Pausas activas para el área de administrativa.....	76
Tabla 14 . Pausas activas para el área de producción.....	81
Tabla 15 . Costos de implementación.....	91
Tabla 16 . Síntesis de los planes de acción para la empresa.....	92

RESUMEN EJECUTIVO

Como fortalecimiento empresarial se propuso actualizar el proceso de identificación de peligros, valoración y control de los riesgos en la empresa MORELIFE GROUP S.A.S, por medio de la metodología GTC-45. Por lo cual, el procedimiento estuvo enfocado en tres secciones que permitieron el análisis del estado actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para intervenir los riesgos inherentes en la actividad productiva que puedan afectar la salud e integridad de los trabajadores.

En el diagnóstico inicial del sistema realizado con el anexo técnico de la resolución 0312 de 2019, se evidenció que la empresa solo cumple con el 60,3% de los requisitos legales impuestos por el gobierno nacional y el proceso IPERC estaba desactualizado desde el año 2018. Así mismo, no se tenía registro de investigaciones en identificación de nuevos riesgos e implementación de indicadores de rendimientos en los controles establecidos en las áreas de trabajo. Posteriormente, se realizó la valoración de los riesgos y se determinaron medidas de intervención enfocadas en 3 riesgos como el biomecánico, psicosocial y físico-ruido que tenían una probabilidad alta de generar a largo plazo enfermedades y/o accidentes. En efecto, se establecieron planes de acción compuestos por estructuras de pausas activas para cada área y un formato de registros por parte de los colaboradores, implementación de talleres de gestión emocional, cuarto de descanso y cambio de ubicación del puesto de trabajo para disminuir el tiempo de exposición.

PALABRAS CLAVE. SG-SST, GTC-45, medidas de intervención, control de riesgos laborales, matriz de riesgos.

INTRODUCCIÓN

La gestión de seguridad y salud en el trabajo se ha consolidado como un elemento fundamental para el bienestar de los trabajadores, puesto que se enfoca en prevenir y controlar aquellos factores clasificados como amenazas laborales que generen enfermedades o accidentes. La estructura de este sistema está enfocada en los Stakeholders, la mejora continua de los procesos mediante el ciclo PHVA y valoración de los riesgos con la ayuda de metodologías recomendadas por las normas vigentes.

En los últimos años, las organizaciones están obligadas a implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la administración de los riesgos. Según la OIT (organización internacional del trabajo), explica que aproximadamente cada año se registran 2,78 millones de muertes asociadas con el trabajo y 2,4 millones de enfermedades laborales, provocando dolor a las familias, sanciones y demandas que conllevan a pérdidas monetarias en las empresas (Organización Internacional del Trabajo, s.f.). En el caso de Colombia, el ministerio del trabajo presenta una cifra de 450.110 accidentes para el año 2020 (Trabajo, 2021).

En este sentido, se da la oportunidad de realizar un fortalecimiento empresarial en la empresa MORELIFE GROUP S.A.S, donde es importante actualizar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de cumplir con los requisitos legales, mantener la salud física- mental de los colaboradores, generar un valor agregado a sus procesos y aumentar el nivel de competitividad.

Este documento se encuentra estructurado de la siguiente manera: en primer lugar, la introducción, seguido de la descripción del trabajo de investigación, el marco

referencial, también del desarrollo del trabajo de grado, los resultados. Por último, las conclusiones y recomendaciones.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

MORELIFE GROUP SAS es una empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de ropa deportiva femenina y masculina, actualmente conformada con los tipos de contratación: A termino fijo, destajo y prestación de servicios. La organización busca ofrecer a los deportistas la mejor experiencia con sus productos de alta calidad y complementar con un excelente servicio al cliente.

Una de las prioridades en la administración de la empresa ha sido el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), por lo tanto, la documentación se rige bajo la resolución 0312 de 2019 que indica los estándares mínimos (Ministerio del Trabajo de Colombia, 2019, 13 de febrero). Sin embargo, durante la pandemia del Covid-19 generada en el 2020 MORELIFE GROUP no lo tiene actualizado, únicamente tiene vigente las normas obligatorias de bioseguridad exigidas por el ministerio del trabajo para retomar las actividades laborales.

Por ende, la empresa podría tener problemas que afecten la seguridad de los trabajadores, generando un aumento en los accidentes y enfermedades laborales contraídas por la exposición a los factores de riesgos como las actividades rutinarias a las cuales están expuestos los empleados. Además, al no tener una documentación o trazabilidad en los procesos, no podrán identificar el nivel de productividad de la empresa y causará inconvenientes en el cumplimiento de los objetivos organizacionales. A partir de lo anterior, surge la pregunta ¿Cuáles son los mecanismos de actualización en la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos de la empresa?

1.2. JUSTIFICACIÓN

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en Colombia es de carácter obligatorio. El Decreto 1072 de 2015, ARTÍCULO 2.2.4.6.4 nos explica que el empleador debe responsabilizarse de prevenir accidentes y enfermedades laborales, así mismo proteger y promover la salud de los trabajadores o contratistas por medio de la implementación y desarrollo de un sistema de gestión que esté basado en el ciclo PHVA. (Ministerio del trabajo de Colombia, 2015, 26 de mayo).

De acuerdo a lo anterior, en la formación como tecnólogos en producción industrial se profundiza sobre seguridad y salud en el trabajo con el fin de proteger a los trabajadores por medio de prevención, evitar ausentismo laboral y otros indicadores que podrían afectar la productividad empresarial. Por esta razón, realizar el trabajo de grado permite la aplicación de los conceptos y teorías aprendidas durante la formación académica. Además, se relaciona ampliamente con el grupo de investigación SOLYDO proporcionado por el programa.

Por consiguiente, para las UTS la propuesta sirve como argumentación en la articulación entre el sector productivo y académico, con el objetivo de identificar y controlar factores de riesgos potenciales ocasionados por las condiciones laborales que afectan a los trabajadores, generando acciones de mejora debidamente planificadas y eficaces.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Actualizar el proceso de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos en la empresa MORELIFE GROUP SAS por medio de la metodología GTC-45 para el control de factores de riesgos, adaptación de planes de acción y cumplimiento de normativas legales vigentes.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el estado actual de las medidas de intervención de peligros y valoración de los riesgos existentes en la empresa, a partir de la profundización de la metodología GTC-45.
- Diseñar la identificación de peligros, control y evaluación de riesgos por medio de la metodología GTC-45 para el control de factores de riesgos, adaptación de planes de acción y cumplimiento de normativa legal vigente.
- Proponer planes de acción para la empresa teniendo en cuenta los resultados obtenidos, acompañado de la socialización de la actualización realizada e inscribir la nueva versión de los documentos en la matriz de cambios.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La seguridad y salud en el trabajo se caracteriza por prevenir accidentes, lesiones y/o enfermedades laborales originadas por las condiciones de trabajo a las cuales están expuestos los trabajadores. Además de proteger la salud, tiene como objetivo fortalecer el bienestar físico y mental de los colaboradores e identificar peligros que inciden en la materialización de eventos negativos, así mismo, orienta la toma de decisiones en las empresas para implementar medidas de acción, control y seguimiento a los factores de riesgos (Nunes, 2022) (tomas, s.f.).

2.1.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Proceso fundamental desarrollado a través del ciclo de mejoramiento continuo (Ciclo PHVA), implementado por etapas para cumplir las políticas de seguridad y salud en el trabajo en las organizaciones con el objetivo de pronosticar, controlar y evaluar riesgos provocados por las condiciones de trabajo. De igual manera, el sistema de gestión debe ser fomentado y dirigido por el empleador con el apoyo de los empleados (Secretaria Central de ISO en Ginebra, Suiza, 2018, 12 de marzo) (Ministerio de Trabajo en Colombia, ARL del país).

2.1.3. PELIGROS.

Efecto negativo o potencial que causa eventos o situaciones perjudiciales, afectando la salud e integridad de los trabajadores y daños a equipos e infraestructura. En la clasificación de peligros es necesario identificar la fuente de la exposición, es decir, el objeto que puede ocasionar accidentes, también la situación que es la actividad o condición de este, y por último el acto inseguro que realizan los trabajadores que afecten su seguridad (Presidente de la republica de colombia, 2015, 26 de mayo).

2.1.4. RIESGOS.

Probabilidad de materialización del peligro provocado por eventos o contacto con la fuente, situación o acto amenazante, generando accidentes o enfermedades severas dependiendo del tiempo de exposición del trabajador. Las metodologías de evaluación de riesgos, como por ejemplo la guía técnica Colombia GTC-45, se basan en la frecuencia en que ocurre el acontecimiento y que tan grave es la consecuencia, por lo tanto, es importante priorizar peligros específicos que pueden ser críticos porque hay algunos con los que se puede vivir, ya que no son graves y pueden ser inspeccionados por medidas de intervención y controles eficaces (Presidente de la republica de colombia, 2015, 26 de mayo) (Felix operada por colbún).

2.1.5. EVALUACION DE RIESGOS.

Proceso utilizado para establecer el nivel de riesgo, basado en el estudio de todos los aspectos de las condiciones o puestos de trabajos que componen una organización y se valoran a través de clasificaciones o criterios establecidos dependiendo de la probabilidad, nivel de consecuencia, deficiencia y exposición. Por ello, el objetivo es mantener un lugar seguro para los trabajadores a través de

los diferentes tipos de medidas de intervención de los riesgos (Presidente de la republica de colombia, 2015, 26 de mayo) (García Delgado Yenny, 2021).

2.1.6. GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC-45.

Metodología que determina la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos por medio de la seguridad y salud en el trabajo, permitiendo la adaptación de acuerdo a los lineamientos, estrategias organizacionales y recursos de cada empresa (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio). Así mismo, agrupa las actividades que componen el proceso productivo, con el objetivo de realizar un diagnóstico de las condiciones de trabajo para establecer y monitorear los controles en las fuentes de peligro (máquinas y/o equipos) priorizando los riesgos que conlleven a eventos negativos afectando la seguridad y salud de los trabajadores (Rojas, s.f.).

2.1.7. NIVEL DE DEFICIENCIA (ND).

Es aquella magnitud encargada de enlazar los factores de riesgos detectados con la causa directa en los índices de accidentes laborales, teniendo en cuenta los planes de acciones preventivas actuales en las empresas (Jimenez, 2019).

2.1.8. NIVEL DE EXPOSICION (NE).

Determina la periodicidad de exposición a una fuente de peligro durante la jornada laboral del trabajador (Ministerio de trabajo y asuntos sociales españa.).

2.1.9. NIVEL DE PROBABILIDAD (NP).

Operación matemática asociado con el producto del nivel de deficiencia (ND) por el nivel de exposición (NE) (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio).

2.1.10. NIVEL DE CONSECUENCIA (NC).

Medida de severidad de los efectos producidos por los riesgos que mediante la categorización de cuatro variables permite identificar las consecuencias o daños físicos ocasionados en los trabajadores (Ministerio de trabajo y asuntos sociales españa.).

2.1.11. NIVEL DE RIESGO (NR).

Operación matemática derivada del producto entre el nivel de probabilidad (NP) y el nivel de consecuencia (NC) (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio).

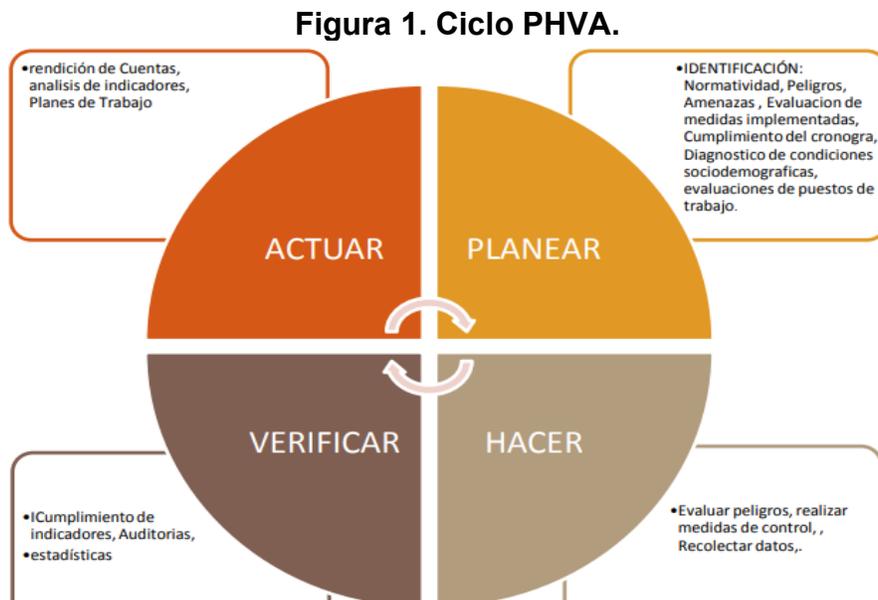
2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Actualmente la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se ha consolidado en las empresas, puesto que facilita el cumplimiento de las políticas y objetivos organizacionales, a través del control y seguimiento de los peligros (Paniura, 2015). Existen diferentes estructuras utilizadas para llevar a cabo el sistema, una de ellas es la que propone la ISO 45001, sin embargo, la normativa colombiana establece otras opciones asociadas con decretos y resoluciones.

El decreto 1072 de 2015 plantea el ciclo PHVA como eje central en el éxito de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que al ser considerado como el ciclo del mejoramiento continuo, permite el aumento de la competitividad, control de los factores de riesgos, disminución de los accidentes y enfermedades laborales a los cuales están expuestos los trabajadores (AdminWeb, s.f.). Esta metodología se divide en 4 pasos:

- **Planear:** Planificar metas u objetivos que conlleven al cumplimiento de las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Hacer:** Cumplir las medidas anteriormente programadas.
- **Verificar:** Seguimiento de los procesos para confirmar si los objetivos se están cumpliendo.
- **Actuar:** Planes de acción en caso de identificar problemas o determinar mejoras en los procesos. (Assistant, 2019)



Tomado de: (Asturias Corporación Universitaria, 2017)

2.2.1.1 Fases para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Fase 1. Evaluación inicial.

Diagnóstico que se realiza solo una vez, con la finalidad de conocer y priorizar aspectos importantes sobre seguridad y salud en el trabajo. Debe incluir normativa vigente, verificación de la identificación de peligros y valoración de riesgos, amenazas, inspección de las medidas de control, medición de indicadores, estadísticas y antecedentes de enfermedades, incidentes o accidentes laborales (Presidente de la republica de colombia, 2015, 26 de mayo).

Fase 2. Riesgos y Peligros.

La gestión de los riesgos se realiza anualmente, cuando se efectúen cambios en procesos, infraestructura o maquinaria, también en casos de accidentes o acontecimientos catastróficos. Por ende, la empresa debe buscar una metodología adaptable a su actividad económica que permita monitorear e intervenir las fuentes de peligros (Asturias Corporación Universitaria, 2017).

Fase 3. Políticas y objetivos.

Las políticas SST se componen de información relevante de la empresa, deben ser divulgadas en todos los departamentos de la organización, revisadas anualmente, incluir fecha y firma del representante legal para su correcta documentación. Por último, los objetivos son específicos, coherentes con los elementos del sistema, normativa vigente, medibles, cuantificables y también son verificados cada año (Asturias Corporación Universitaria, 2017).

Fase 4. Plan de trabajo anual.

Es el cronograma de actividades utilizado para planificar todo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de tener un punto de vista del

responsable, tiempo de ejecución, metas, etc. Debe estar firmado por el empleador y el encargado del SG-SST (Instituto nacional de salud, 2019).

Fase 5. Programa de capacitación.

Los responsables del SG-SST deben crear programas de capacitación que le enseñe a sus trabajadores como identificar peligros, a quien dirigirse en caso de observarlos, promover actos seguros, crear grupos capacitados para integrar brigadas de emergencias, entre otros (Presidente de la republica de colombia, 2015, 26 de mayo).

Fase 6. Manejo de emergencias.

Crear e implementar un plan de emergencias que permita determinar las amenazas que puedan provocar eventos negativos o catastróficos, con el objetivo de conocer el porcentaje de vulnerabilidad de las organizaciones. Por ende, es necesario capacitar a los trabajadores sobre respuestas ante peligros, realizar simulacros, crear rutas de evacuación, explicar el manejo de extintores o suministros de emergencia (Asturias Corporación Universitaria, 2017).

Fase 7. Reporte e investigación.

Es de carácter obligatorio que las empresas reporten los accidentes y enfermedades laborales a las ARL, con un tiempo límite de 2 días después del acontecimiento. En caso de un accidente de nivel alto o mortal, se debe comunicar a la Dirección territorial del ministerio del trabajo e investigar durante los 15 días posteriores a la eventualidad (Asturias Corporación Universitaria, 2017).

Fase 8. Adquisición de bienes y contratación de servicios.

Determinar requisitos para adquirir bienes y contratar servicios. Las empresas deben tener en cuenta que el contratante cumpla con todos los estándares legales,

como, por ejemplo, estar afiliado a la aseguradora de riesgos laborales (ARL) (Asturias Corporación Universitaria, 2017).

Fase 9. Medición y evaluación de la gestión.

Diseñar indicadores que midan el desarrollo del proceso del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para evidenciar si las políticas SST han sido efectivas durante el periodo establecido, también crear y realizar auditorías internas cada año (Asturias Corporación Universitaria, 2017).

Fase 10. Acciones preventivas o correctivas.

A partir de los datos suministrados por las inspecciones, valoraciones y observaciones detectadas durante las auditorías internas o externas, la empresa debe tomar la decisión de eliminar o generar nuevos controles eficaces para evitar la no conformidad (Superintendencia de sociedades, 2015, 26 de agosto).

2.2.2. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS.

Es el efecto del análisis a los factores de riesgos provocados por las actividades inherentes de las organizaciones, con el propósito de asignar medidas de intervención necesarias para garantizar un nivel de aceptabilidad positivo, control y disminución a la exposición en la fuente de peligro. Por otra parte, es considerado como el pilar fundamental en el éxito de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), porque permite a las empresas tomar decisiones importantes relacionadas con las mejoras en las condiciones de trabajos (Urzola, 2018).

Además de la guía técnica colombiana GTC 45, existen diferentes metodologías utilizadas en la identificación de peligros y valoración de riesgos como, por ejemplo:

- **OSCHA 18001:2007.** Integra y certifica los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo implementados en las empresas. considera conceptos como la administración del cambio, documentación e inspecciones periódicas, además propone herramientas de evaluación de riesgos, por ejemplo, el análisis de Pareto, estudios de peligros y operabilidad, matriz IPER, entre otros. (Excellence, 2014)
- **Metodología FINE.** Conocida como la evaluación matemática del control de los riesgos, utilizada para conocer el nivel de afectación del peligro por medio de clasificaciones (muy alto, notable, moderado, estable) y recomienda las acciones preventivas (Silva, 2018).
- **ISO 31000 de 2011.** Inicialmente conoce el contexto de la organización como etapa primordial en la identificación de peligros (objetivos internos y externos, alcance, etc.), porque la técnica que se usará debe estar adaptada específicamente a los riesgos generados por su actividad laboral. En el caso de la valoración del riesgo, la decisión de intervención se toma con base a las normas legales (Silva, 2018).
- **NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidentes.** Identifica los defectos de los puestos de trabajo con la intención de evaluar la posibilidad de que ocurran eventos negativos o catastróficos. Esta metodología examina el riesgo mediante una lista de chequeo (Check list) asignando su nivel de afectación (minera, 2013).

2.2.3. GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC-45

La guía técnica colombiana GTC-45 es una metodología diseñada para la identificación de peligros y valoración de riesgo en el área de seguridad y salud en el trabajo (SST) permitiendo a las empresas un correcto direccionamiento en el análisis del riesgo, medidas de control de acuerdo a su nivel de aceptabilidad y planes de acción eficientes. Además, este proceso es fundamental para determinar el panorama de factores de riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y conocer los efectos nocivos que puedan afectar su salud y/o seguridad, también la estructura y productividad de la empresa (Olga Lucia Diaz, 2021).

Por otra parte, se caracteriza por ser flexible de tal manera que los empleadores puedan adaptar ciertos parámetros a las necesidades y tipo de organización a la cual pertenezcan (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio).

2.2.3.1 Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos.

En la identificación de peligros y evaluación de riesgos es necesario realizar las siguientes actividades:

2.2.3.1.1 Definir el instrumento para recolectar información.

Todas las organizaciones deben definir las herramientas o métodos de recolección de datos ordenados, el cual debe actualizarse periódicamente, aunque la guía ofrece propuesta de una matriz de riesgo adaptable a los procesos de las organizaciones.

Figura 2. Matriz de Riesgos.

Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Tareas	Submarco (S o No)	Peligro	Efectos potenciales	Controles existentes			Evaluación del riesgo						Violación del riesgo	Criterios para establecer controles	Medidas intervención								
							Presencia	Medio	Indefinido	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (NORME)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) a través de la combinación			Interpretación del NR	Compatibilidad del riesgo con el riesgo No Esperado	Por Consecuencia	Por Especifico Asociado (S o No)	Eliminación	Reducción	Control de Ingeniería	Seguridad, Salud, Control Administrativo	Equipos / Elementos de Protección Personal
Ejemplo 1																										
Manejamiento	Oficina de Contabilidad y Compras	Manejamiento, traslado y entrega administrativas	Prisar Papeles	SI	Manejo inadecuado de herramientas manuales	Mecánico	Heridas, golpes	Ninguno	Inspecciones de herramientas * Capacitación en el uso de herramientas.	Ninguno	2	4	8	MEDIO	25	200	8	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.
		Exposición a gases y vapores			Químico	Irritación de la vía respiratoria y mucosas	Ninguno	Ninguno	Uso de tapabocas.	8	4	32	MUY ALTO	25	600	8	NO	8	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 expuesto.	

Tomado de: (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio)

2.2.3.1.2 Clasificar los procesos, actividades y las tareas.

Agrupación sistemática de los procesos esenciales en el funcionamiento de las organizaciones. El listado debe incluir la clasificación de las actividades diarias planificadas (rutinarias), como también aquellas no estandarizadas ejecutadas con poca frecuencia (no rutinarias), descripciones de los procesos, personal, infraestructura, equipos, tiempo de exposición, requisitos legales, manipulación de materiales o sustancias en sitios de trabajo, si existen medidas de control, entre otros. Adicional a esto, se debe evaluar cada riesgo de manera individual (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio).

2.2.3.1.3 Identificar los peligros.

Es fundamental el planteamiento de cuestionamientos como el que, cuando, como, quien puede ser afectado, permitiendo describir y clasificar los peligros. La GTC-45 ofrece un listado en el cual las empresas pueden orientarse y adaptar de acuerdo a los riesgos que puede ocasionar su actividad económica, por otra parte, determinar el nivel de afectación generada al trabajador. (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio).

Figura 3. Descripción de los niveles de daño.

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

Tomado de: (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio)

2.2.3.1.4 Identificar los controles existentes.

Los controles existentes en las organizaciones se deben clasificar individualmente según:

- **La fuente:** Eliminar o sustituir el causante de la emisión del peligro. Se pueden intervenir equipos, herramientas que afecten el ambiente o trabajador.
- **El medio:** colocar barreras y medios de control alrededor del peligro para disminuir las consecuencias. Adicional a esto, se recomienda controles de ingeniería, administrativos e inspecciones frecuentes.
- **Individuo:** mitigar consecuencia producidas por el peligro a los trabajadores, por medio de EPP, capacitaciones sobre el correcto uso de equipos y herramientas, etc. (Gavilanes, 2016, 25 de noviembre)

La guía técnica agrega adicionalmente el control administrativo, encargado de generar una cultura de seguridad, reducir la probabilidad del peligro, utilizando, por

ejemplo, ajustes en los horarios laborales, listas de chequeo, modificaciones en procesos, etc.

2.2.3.1.5 Evaluar el riesgo.

El riesgo se debe evaluar a través de tres aspectos:

- Considerar la capacidad de los controles existentes.
- Criterios de aceptabilidad de los riesgos.
- Decisión de aceptabilidad o no del riesgo mediante los criterios establecidos (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio).

2.2.3.1.6 Definir criterios para determinar aceptabilidad el riesgo.

Tener en cuenta otros aspectos como: cumplimiento de normas legales, políticas de SG-SST, objetivos y metas organizacionales, elementos operacionales, financieros, sociales, etc. Por último, el criterio de las partes interesadas (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio).

2.2.3.1.7 Evaluación de los riesgos.

El nivel de riesgo se determina mediante la probabilidad de que sucedan eventos e intensidad de las consecuencias producidas por los riesgos.

Nivel de riesgo (NR) = Nivel de probabilidad (NP) * Nivel de consecuencia (NC).

Nivel de consecuencia (NP) = Nivel de deficiencia (ND) * Nivel de exposición (NE).

A su vez, se deben utilizar tablas para determinar el valor de cada uno de los conceptos y realizar los cálculos matemáticos correspondientes.

La Figura 4 Representa la determinación del nivel de deficiencia.

Figura 4. Determinación del nivel de deficiencia.

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativa(s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase tabla 8.

Tomado de: (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio)

A continuación, la Figura 5 representa la determinación del nivel de exposición.

Figura 5. Determinación del nivel de exposición.

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

Tomado de: (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio)

La Figura 6 Representa la determinación del nivel de riesgo.

Figura 6 . Determinación del nivel de riesgo.

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

Tomado de: (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio)

La Figura 7 representa el significado del nivel de riesgo.

Figura 7. Significado del nivel de riesgo.

Nivel de Riesgo y de intervención	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Tomado de: (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio)

2.2.3.1.8 Definir si el riesgo es aceptable.

La organización debe determinar cuáles riesgos son aceptables y cuales necesitan medidas de intervención, esta decisión dependerá de la clasificación de la **Figura 8**

Por último, la Figura 8 muestra un ejemplo de la aceptabilidad del riesgo.

Figura 8. Ejemplo de aceptabilidad del riesgo.

Nivel de Riesgo	Significado Explicación	
I	No Aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

Tomado de: (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio)

2.2.3.1.9 Elaborar planes de acción para el control de los riesgos.

Establecer mínimo tres criterios que permite priorizar riesgos, tener en cuenta el número de trabajadores, peor consecuencia y requisito legal específico sobre la actividad valorada (Icontec y el Consejo colombiano de seguridad, 2012, 20 de junio). Por otro lado, mejorar las medidas de intervención o definir nuevas jerarquías, por ejemplo, eliminación del riesgo, sustitución de material o equipo por inofensivos, controles de ingeniería para realizar adaptaciones a las máquinas, controles administrativos y manejo de EPP.

Adicional a esto, es importante la verificación periódica del desempeño de los controles, en caso de realizar ajustes estos sean de manera oportuna y evitar cualquier índice de exposición negativa, además, un correcto método de gestión de riesgo aumentará la productividad de las empresas y cumplimiento de metas organizacionales (Garrido, 2019).

2.2.3.1.10 Mantener, actualizar y documentar.

Optimizar la matriz de riesgo mediante la mejora continua de las medidas de intervención y/o acciones correctivas, de esto dependerá el éxito del proceso de identificación de peligros. (Excelencia, 2020)

2.3. MARCO LEGAL.

La **Tabla 1** presenta el marco legal y descripción de la normativa del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 1. Marco Legal

NORMATIVA	DESCRIPCION
Ley 9 de 1979.	Es el código nacional sanitario enfocado en proteger y mejorar la salud pública y el medio ambiente (Congreso de Colombia, 1979).
Resolución 2400 de 1979.	Se enfoca en las normas de higiene y salud ocupacional en los establecimientos de trabajo (Ministerio de trabajo y Seguridad social, 1979).
Decreto 614 de 1984	Indica el uso obligatorio del programa de salud ocupacional en las empresas (Presidente de la republica de colombia, 1984).
Resolución 2013 de 1986.	Estructura y ejecución de comités de medicina, higiene y seguridad industrial enfocados en los puestos de trabajo de las empresas (Ministros de trabajo y Seguridad social y de Salud, 1986).
Resolución 1016 de 1989.	Lineamientos legales sobre la implementación del programa de salud ocupacional para los empleadores (Ministros de trabajo y Seguridad social y de Salud, 1989).

<p>Decreto 1832 de 1994.</p>	<p>Presenta la tabla de enfermedades profesionales adoptadas por las condiciones de trabajo (Presidente de la republica de colombia, 1994).</p>
<p>Decreto 1443 de 2014.</p>	<p>Instrucciones de obligatorio cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (Presidente de la republica, 2014).</p>
<p>Decreto 1072 de 2015.</p>	<p>Unifico las normas obligatorias anteriormente establecidas relacionadas con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (Presidente de la republica de colombia, 2015).</p>
<p>Resolución 1111 de 2017.</p>	<p>Establece normas obligatorias explicando el cómo y cuándo implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (Ministra del trabajo de colombia, 2017).</p>
<p>Resolución 0312 de 2019.</p>	<p>Adapta los estándares mínimos para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) a la realidad de las empresas (Ministra del trabajo, 2019).</p>

3. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

Para el desarrollo del trabajo de grado se plantearon tres fases, cada una asociada a un objetivo específico como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Fases del trabajo de grado.

FASE	OBJETIVO ESPECIFICO	HERRAMIENTAS
Estado actual de las medidas de intervención de peligros y valoración de los riesgos.	Determinar el estado actual de las medidas de intervención de peligros y valoración de los riesgos existentes en la empresa, a partir de la profundización de la metodología GTC-45.	Observación directa, visitas, recorrido en las instalaciones, entrevistas a trabajadores, formatos de obtención de datos, anexo técnico de la resolución 0312 de 2019 en Excel, revisión de documentos del SG-SST, matriz de riesgos actual.
Identificación de peligros, control y evaluación de riesgos por medio de la metodología GTC-45.	Diseñar la identificación de peligros, control y evaluación de riesgos por medio de la metodología GTC-45 para el control de factores de riesgos, adaptación de planes de acción y cumplimiento de normativa legal vigente.	Estructura de la matriz de riesgos en Excel, tabla de valoración de niveles de riesgos, guía técnica colombiana GTC-45, identificación de peligros y riesgos de cada puesto de trabajo por medio de recorridos en las instalaciones, observación directa,

		formato de clasificación de datos.
Planes de acción para la mitigación de riesgos.	Proponer planes de acción para la empresa teniendo en cuenta los resultados obtenidos, acompañado de la socialización de la actualización realizada e inscribir la nueva versión de los documentos en la matriz de cambios.	Investigaciones en la web, jerarquía de controles para las medidas de intervención según la GTC-45, investigaciones sobre partes del cuerpo afectadas según el riesgo, guías de pausas activas en páginas de ARL y trabajos de grado.

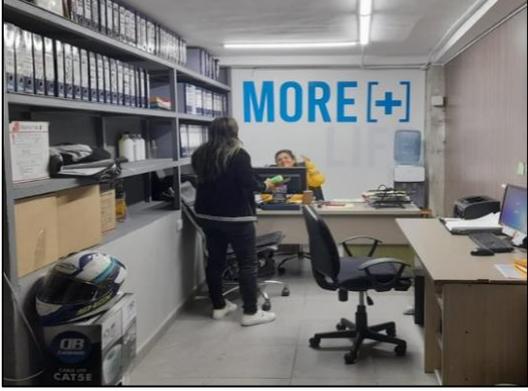
3.1. Estado actual de las medidas de intervención de peligros y valoración de los riesgos.

Para determinar el estado actual de las medidas de intervención y valoración de los riesgos se realizó un proceso de diagnóstico apoyado en la resolución 0312 de 2019, a partir de los estándares mínimos vigentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). La estructura consistió en la aplicación del anexo técnico, visitas y recorridos de planta, entrevistas a los trabajadores y revisión de la documentación.

Se agendó una cita para el día 1 de abril del año 2022 con la representante legal, la señora Martha Bibiana Cordero Chahin, en la cual se inspeccionaron las instalaciones de la empresa y se conocieron las áreas de distribución, las máquinas

y herramientas que utilizan en el proceso de producción. Los resultados se muestran en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Imágenes de las instalaciones de la empresa.

<p>Gerencia.</p> 	<p>Área de contabilidad.</p> 
<p>Área de diseño.</p> 	<p>Área de trazos y corte.</p> 

Área de sublimación.



Área de ensamble



Área de control de calidad y alistamiento.



Área de bodega y despacho de pedidos.



Se programó una segunda cita el día 4 de abril del año 2022, en la cual se realizó visitas específicas en cada uno de los puestos y áreas de trabajo para conocer las actividades o tareas de la cual está compuesta el área operativa y administrativa de la organización por medio de observación directa y entrevistas cortas a los trabajadores.

La infraestructura de la empresa está constituida por tres pisos, el primero es el área de administración y diseño, el segundo y tercer piso son utilizados para la producción e imagen de las prendas deportivas, por otra parte, el área operativa se

divide en módulos de producción. Luego se realizó un recorrido entrevistando a uno de los encargados de cada sector, en donde se les realizó las siguientes preguntas:

- ¿Qué actividades realizan?
- ¿En qué consiste cada proceso?
- ¿Cuántos trabajadores hay en cada módulo productivo?
- ¿Cuáles son las máquinas y herramientas que usan?
- ¿Cuál es su jornada laboral?

Con el objetivo de recopilar información para llevar a cabo el diagnóstico inicial, identificando los posibles peligros y riesgos a los cuales están expuestos.

A continuación, en la Tabla 4 se organizaron los resultados de las entrevistas.

Tabla 4. Resultado de entrevistas a trabajadores.

Módulos	N° de trabajadores	Actividades que realizan	Descripción del proceso	Maquinaria/herramientas	Observaciones
Gerente	1	Administración de los recursos de la empresa y crecimiento organizacional.	Definir metas a corto, mediano y largo plazo, planificar actividades, tomar decisiones, revisar la contabilidad, marketing y producción de la empresa, inversiones o alianzas con	Herramientas administrativas (computador).	

			socios, analizar problemas, etc.		
Recepción	1	Recepción y control de las instalaciones de la empresa	Atención al cliente, recibir y revisar la paquetería que ingresa en la empresa, chequear que las facturas de compra contienen las unidades de prendas correctas.	Ninguna.	
Contabilidad	1	RR-HH, comercio exterior, tesorería y cartera.	Organización de los registros contables, facturaciones de ventas nacionales e internacionales. ingresos de compras electrónicas, descarga de pagos de clientes, documentación aduanera para exportaciones, pago de nómina.	Herramientas administrativas (computador).	

Diseño	5	Creatividad de la marca, diseño de prendas, fotografía, manejo de redes sociales, publicidad.	Realiza el diseño de las prendas y empaques, también se encarga del marketing digital.	Herramientas administrativas (computador).	
Trazos y corte	2	Corte de piezas, trazos de moldes, impresión de moldes, lustrar, envío de moldes a sublimación, organización de piezas en el software.	Coloca y organiza en el software las piezas según la cantidad, tamaño y talla utilizando moldes de todas las referencias ya guardadas en el sistema.	Cortadora, impresoras especializadas Epson surecolor.	
Sublimación	2	Estampar en la tela el diseño de la prenda.	Acomoda la tela cortada de la talla deseada sobre la hoja del color del diseño, luego se coloca en la sublimadora y el calor de las dos planchas transfieren el color a la tela. Después es guardada en bolsas	Sublimadora.	

			transparentes y es generada la orden de producción. Las pantalonetas únicamente son cortadas en esta área.		
Ensamble	5	Unión de piezas.	Se divide en dos módulos: licras y termosellados, donde realizan la unión de presillas, terminaciones y termosellados. por otro lado, realizan unión de piezas de buzos y pantalonetas.	Presilladora, termo selladora de costuras, máquina de coser industrial.	
Control de calidad y alistamiento.		Comprobar, examinar, control y cumplimiento de los estándares establecidos para cada prenda.	Revisión de los moldes impresos con las medidas correctas de cada referencia. Empaque de las prendas. Identifica si el color corresponde al	Etiquetadora.	Esta área es considerada como una tarea de los encargados de trazos y corte.

			diseño y las tallas solicitadas. Elimina producto no conforme.	
Bodega y despacho de pedidos.		Almacenamiento y despacho.	Se revisa nuevamente el producto, es empacado y despachado.	Esta área es considerada como una tarea de los encargados de trazos y corte.

Nota: La jornada laboral depende de las tareas diarias a realizar, pero normalmente es de 7am a 5:30pm con 1 hora de almuerzo y descansos de 15 minutos en la mañana y tarde.

Por consiguiente, el diagnóstico se dividió en 3 enfoques basados en: la empresa, el sistema de gestión (SG-SST) y el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles (IPERC).

3.1.1. Diagnóstico general de la empresa.

Verificación del cumplimiento de estrategias empresariales como la misión, visión, políticas y valores enfocadas en el desarrollo organizacional.

3.1.2. Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

El día 5 de abril del año 2022 se realizó otra reunión con la encargada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con el fin diligenciar el anexo técnico de la resolución 0312 del 2019 utilizado para llevar a cabo el diagnóstico inicial del estado de avance del sistema en la empresa, enfocado en el proceso de identificación de peligros y valoración de los riesgos (matriz de riesgos).

El anexo técnico de la resolución 0312 de 2019 es un formato organizado en forma de tabla compuesta por los ítems de los estándares mínimos obligatorios que debe cumplir la empresa, así mismo, clasifica los criterios de acuerdo al ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). Dicho documento estaba compuesto de la siguiente manera:

1. El **planear** representó el **25%** del proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Dividido en:
 - **Recursos (10%)**: Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole (4%). Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (6%).
 - **Gestión integral del Sistema de la Seguridad y Salud en el trabajo (15%)**: Política de seguridad y salud en el trabajo (1%), objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (1%), Evaluación inicial del SG-SST (1%), Plan anual de trabajo (2%), Conservación de la documentación (2%), rendición de cuentas (1%), normativa nacional vigente y aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (2%), mecanismos de comunicación (1%), adquisiciones (1%), contratación (2%), gestión del cambio (1%).

2. El **hacer** indicó el **60%** del porcentaje de la implementación del Sistemas de Gestión SST. Se dividió en:
 - **Gestión de la salud (20%):** Condiciones de salud en el trabajo (9%), registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, incidentes y accidentes de trabajo (5%), mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%).
 - **Gestión de los peligros y riesgos (30%):** Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos (15%), Medidas de prevención y control para prevenir los peligros/riesgos (15%).
 - **Gestión de amenazas (10%):** Plan de prevención y respuestas ante emergencias.

3. El **verificar** designó el **5%** del proceso de SG-SST. Se dividió en:
 - **Verificación del sistema de gestión en SST (5%):** Gestión y resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

4. Por último, el **actuar** representó el **10%**. Se enfatizó en el mejoramiento de acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del sistema.

En el tema de puntuación de cada ítem se manejaron de acuerdo al factor que se evaluó y el impacto en el funcionamiento del sistema de gestión, asimismo los criterios de evaluación estuvieron clasificados en:

- **Cumple totalmente:** El rango fue entre 0,5 y 5,0, el anexo técnico asignó el valor de cada estándar.
- **No cumple:** Fue calificado con 0,0.
- **No aplica:** Se tuvo que determinar si era justificable y en ese caso la puntuación dependió del valor indicado en cada numeral y los que no se lograron justificar se igualaron a cero.

Durante la examinación de los estándares especificados en el formato, se solicitaron los documentos de acuerdo a los criterios que debían cumplir mediante los modos de verificación exigidos. Por ello, en el componente de planear se necesitó revisar actas y registros de: responsables del SG-SST, ARL de los trabajadores contratados, capacitaciones anuales, objetivos SST, matriz legal, mecanismos de comunicación, evaluación del impacto del SST, entre otros. En el hacer fueron revisadas los soportes de las condiciones de salud de los trabajadores, reportes a las administradoras de riesgos laborales, metodología para el proceso de identificación de peligros y valoración de riesgos (IPERC), medidas de intervención.

Finalmente, en verificar y actuar se analizaron documentos relacionados con auditorias anuales del sistema por parte de la alta dirección, implementación de acciones preventivas y correctivas.

3.1.3. Diagnóstico del proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC).

De acuerdo con la información proporcionada por la empresa, en 2020 se realizó la construcción de una primera versión de la matriz de riesgos. Sin embargo, después de un mes de ejecución del anexo técnico de la resolución 0312:2019 aún el computador donde se archivaba este tipo de información no estaba reparado y no se logró revisar el proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC).

El día 22 de abril del 2022, la encargada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo envió la matriz de riesgos (anexo A), pero se evidenció que estaba desactualizada desde el año 2018 y comentó que fue realizada por estudiantes del SENA. Fue analizada y al finalizar se llegó a la conclusión del

cambio de la estructura por otra que se adaptó al tipo de riesgo y los procesos inherentes en la organización.

Es importante resaltar que, durante el diligenciamiento y chequeo de la documentación, el anexo reflejó como resultado el no cumplimiento del instrumento para la clasificación de riesgos porque la matriz de riesgos no fue presentada ni se logró un diagnóstico positivo.

3.2. Identificación de peligros, control y evaluación de riesgos por medio de la metodología GTC-45.

Para la identificación de peligros, control y evaluación de los riesgos, se inició con la revisión de los datos recopilados en el diagnóstico del anexo técnico de la resolución 0312 del 2019, de igual manera fueron utilizadas las actividades que propone la guía técnica colombiana GTC-45.

3.2.1. Definir instrumento para recolectar información.

Para este primer paso se usó la matriz de riesgos, es una herramienta de gestión que permitió la organización sistemática de la información. El formato (Figura 9) está disponible en el apéndice B.

Figura 9. Formato matriz de riesgos.

PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO (SI/NO)	RIESGO(PELIGRO)	RIESGO	EFECTOS POSIBLES
					CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	

3.2.2. Clasificación de los procesos, actividades y tareas.

Los datos fueron recolectados a través de una lista de preguntas que se realizaron durante entrevistas cortas a los trabajadores (Tabla 5), con el fin de identificar y catalogar los procesos, actividades y tareas que hacen parte de la empresa. se establecieron criterios relacionados como, por ejemplo:

- Descripción de los proceso, actividades o tareas para determinar la frecuencia (rutinaria o no).
- Etapas del proceso productivo o prestación de servicios
- Interacción con otros procesos dentro de la empresa.
- Maquinarias y herramientas utilizadas.
- Trabajadores involucrados, etc.

A partir de lo anterior, los procesos fueron clasificados en la tabla.

Tabla 5. Clasificación de procesos.

PROCESO	ACTIVIDADES	TAREAS	N° TRAB
Gerencia	Administración de los recursos de la empresa y crecimiento organizacional.	Definir metas, planificar actividades, toma de decisiones, analizar y resolver problemas, revisar contabilidad-marketing- producción, Buscar inversiones o alianzas con socios.	1
Recepción	Recepción y control de las instalaciones de la empresa.	Atención al cliente, recibir e inspeccionar paquetería que ingrese, chequear ordenes de compras para verificar si cumple con las especificaciones.	1

Contabilidad	Recursos humanos, comercio exterior, tesorería y cartera.	Registros contables, facturaciones de ventas nacionales e internacionales, descargas de pagos de clientes, ingresos de compras electrónicas, pagos a proveedores, organizar documentación aduanera para exportaciones, nómina y pago a empleados.	1
Diseño	Creatividad de marca, diseño e imagen de las prendas deportivas, manejo de las redes sociales y publicidad.	Diseño de la prenda, marquillas y etiquetas, secciones fotográficas, marketing digital, manejo de redes sociales, diseños de empaques.	5
Trazos y corte	Corte de las piezas, trazos e impresiones de los moldes.	Imprimir los moldes de cada referencia de prenda, cortar de piezas, enviar piezas cortadas al módulo de sublimación, lustrar, organizar piezas en software, realizar control de calidad y alistamiento del producto,	2

		almacenar y despachar pedidos.	
Sublimación	Estampar en la tela el diseño de la prenda.	Colocar la tela blanca cortada según la referencia sobre la hoja del color del diseño y llevar a la sublimadora.	2
Ensamble	Unión de piezas.	Unir piezas de tela, hacer terminaciones, incorporar presillas, realizar termosellados.	5

3.2.3. Identificación de los peligros.

Para determinar los peligros se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Existe alguna situación que pueda generar daño en los trabajadores?
- ¿Quién o qué puede sufrir daño?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?
- ¿Cuándo puede ocurrir el daño?

Los datos se recolectaron durante los recorridos y observaciones en cada uno de los puestos de trabajo, la clasificación de los riesgos se llevó a cabo de acuerdo a la tabla propuesta por la GTC-45, ya que se adaptó al nivel de riesgo asignado por la ARL. Así mismo, se buscó establecer los efectos posibles que podrían afectar la salud e integridad de las personas involucradas. Para acceder a la información fue necesario incluir otras preguntas como:

- ¿Como puede ser afectado el trabajador?
- ¿Cuál es el daño que les puede ocurrir?

Adicionalmente, para determinar las consecuencias causadas por los riesgos, fue necesario tener en cuenta la descripción del nivel del daño producido dependiendo de la categoría, es decir, si era leve, moderado o extremo los efectos en la salud y seguridad del trabajador. Por lo tanto, se realizó una lista de los factores inherentes de cada puesto de trabajo expuestos en la Tabla 6.

Tabla 6 . Clasificación de riesgos (peligros).

PROCESOS	RIESGOS
Gerencia	Biológico, psicosocial, biomecánico, físico.
Recepción	Biológico, físico, psicosocial, biomecánico.
Contabilidad	Biológico, físico, psicosocial, biomecánico, eléctrico.
Diseño	Biológico, físico, psicosocial, biomecánico, eléctrico.
Trazos y cortes	Biológico, físico, psicosocial, biomecánico, mecánico, eléctrico, químico, locativo.
Sublimación	Biológico, físico, químico, biomecánico, psicosocial, mecánico, eléctrico, tecnológico.
Ensamble	Biológico, físico, químico, psicosocial, biomecánico, mecánico, eléctrico.

3.2.4. Identificación de los controles existentes.

Los controles existentes para cada uno de los peligros fueron registrados en el formato de la matriz de riesgos, teniendo en cuenta la intervención en la fuente emisora que evitaron las causas de su liberación, la implementación de barreras

que ayudaron a minimizar riesgos en el medio y los elementos que permitieron proteger o mitigar las consecuencias en los trabajadores.

3.2.5. Valoración del riesgo.

Cuando se valoraron los riesgos existentes en los procesos, se tuvieron en cuenta:

- Existencia de los controles.
- Los criterios de aceptabilidad del riesgo impuesta por la guía técnica colombiana GTC-45.
- La aceptabilidad del riesgo se definió de acuerdo a los parámetros según el resultado del nivel de riesgo (Aceptable, no aceptable, aceptable con control específico).

En la evaluación del riesgo, se asignó el valor numérico al nivel de deficiencia y exposición mediante el uso de las tablas y criterios presentados en la GTC-45, en la cual dio como resultado el nivel e interpretación de la probabilidad de que ocurriera los eventos en la empresa. De igual manera, fue hallado el nivel de consecuencia o intensidad y finalmente se relacionaron los datos para encontrar el nivel de riesgo e intervención con el cual se decidió si era aceptable o no según el número de trabajadores expuestos.

Nivel de riesgo (NR)= Nivel de probabilidad (NP) * Nivel de consecuencia (NC)

Nivel de probabilidad (NP)= Nivel de deficiencia (ND) * Nivel de exposición (NE)

3.3. Planes de acción para la mitigación de riesgos.

Los resultados previamente identificados, ayudaron a decidir el mejoramiento de los controles para priorizar las medidas de intervención o planes de acciones de acuerdo al nivel de riesgo. Por lo tanto, para realizar este proceso fue necesario establecer tres criterios basados en:

- El número de trabajadores que estuvieron expuestos a los riesgos previamente identificados.
- La peor consecuencia o efecto que podía suceder.
- Los requisitos legales relacionados con las tareas que ejecutaron.

Así mismo, la implementación de las medidas de intervención fue llevada a cabo de acuerdo a la jerarquía de los controles de riesgos establecidos en la guía, es decir, la eliminación de la fuente emisora del peligro, sustitución y controles de ingeniería a los equipos, controles administrativos o señalizaciones en las instalaciones de la empresa y uso de elementos de protección personal (EPP) en los trabajadores. Sin embargo, en los casos donde no era posible ejecutar el primer control, fue indicado como no aplica (N/A) y continuó con el siguiente, teniendo en cuenta la cronología de las acciones.

De igual manera, este proceso requirió tener consideraciones que ayudaron a determinar las medidas correctas para proteger a todos los trabajadores, por medio de las cuales se priorizaron las acciones para la reducción del riesgo.

Para el análisis e implementación de los planes de acción con base a los resultados de la evaluación de los riesgos, estuvo estructurado de acuerdo a la priorización de los riesgos, propuestas enfocadas a mitigar los efectos negativos y la implementación piloto de las medidas de intervención posibles en la empresa.

3.3.1. Priorización de riesgos.

Luego de obtener la matriz con la actualización del proceso de identificación y valoración de los riesgos, los resultados fueron socializados con la representante legal, en donde se analizaron las medidas de intervenciones propuestas para la priorización de los planes de acción. Aunque la empresa no reflejó niveles de exposición de peligros altos, se decidió mejorar y establecer controles a tres riesgos

como el biomecánico, psicosocial y físico de nivel medio con aceptabilidad que a largo plazo podían influir en la aparición de enfermedades laborales, ya que eran inherentes a las actividades y responsabilidades de los trabajadores.

3.3.2. Propuestas de mitigación y control de riesgos.

El estudio de elección de las propuestas de mitigación y control de los riesgos seleccionados fueron analizadas de acuerdo a la jerarquía de los controles propuestos por la guía técnica colombiana GTC-45, que permitió determinar los planes de acción de acuerdo a la cronología y eficacia. Por tanto, se concluyó que el control administrativo es conveniente para estructurar las intervenciones.

3.3.2.1 Planes de acción del riesgo biomecánico.

A través de los recorridos en las instalaciones y entrevistas a los trabajadores, fue evidenciada la continua exposición al riesgo biomecánico en tiempos prolongados durante la jornada, por lo tanto, se realizaron las investigaciones correspondientes sobre los controles posibles. Luego del análisis, fue planteado un plan de acción enfocado en implementar actividades físicas en el entorno laboral para recuperar energías que evitarán el cansancio muscular y/o visual, es decir, el uso de las pausas activas.

Las pausas activas o descansos activos ayudan a liberar tensión y estrés acumulado en la visión y áreas músculo- esqueléticas del cuerpo provocado por las tareas repetitivas durante la jornada laboral, además, disminuye el riesgo de generar en el futuro accidentes y enfermedades laborales (AT-EL). De igual manera, la ejecución no genera costos adicionales, es accesible y adaptable a todas las actividades de la empresa y con el apoyo de un formato de registro, permitirá que

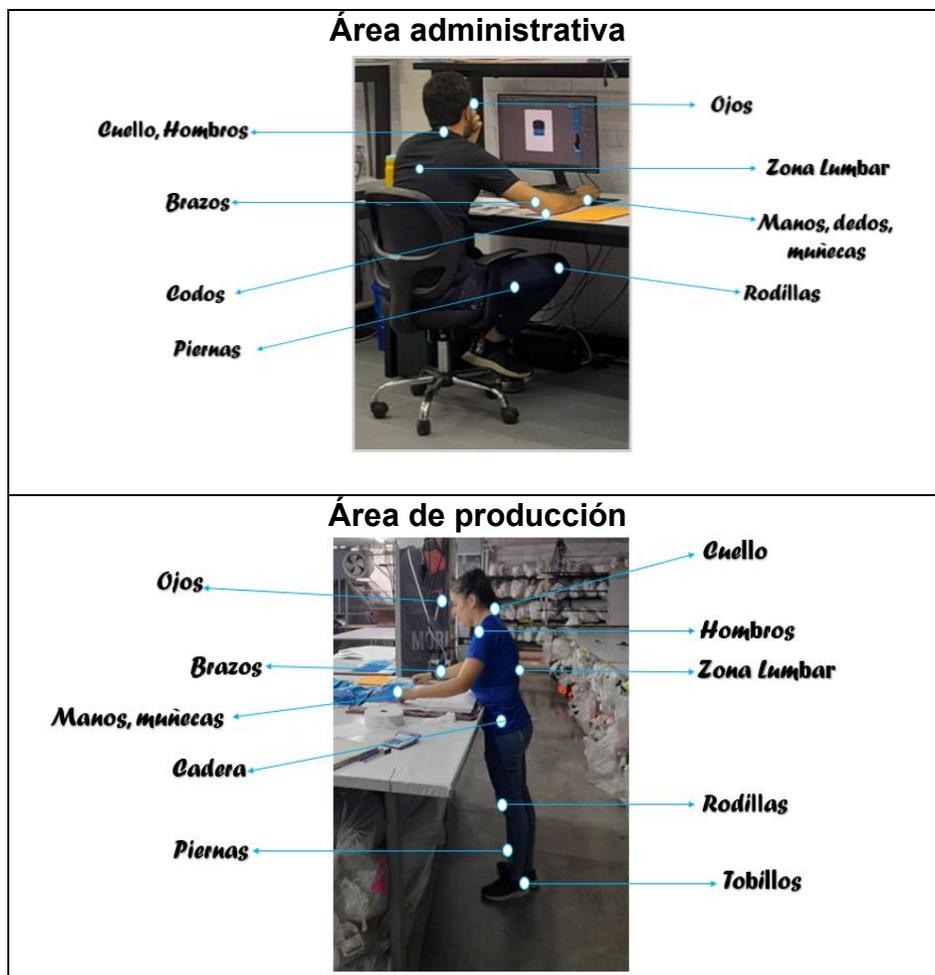
la encargada de SST verifique la eficacia del plan de acción, con el fin de controlar y garantizar la integridad de los colaboradores.

Antes de proponer la estructura y enfoque de las pausas activas, se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las partes del cuerpo afectadas por realizar tareas repetitivas?
- ¿Cuáles serían las consecuencias?

los resultados obtenidos fueron expuestos en la Tabla 7.

Tabla 7. Análisis de partes del cuerpo afectadas por el riesgo.



Área de producción- ensamble	
<i>Ojos</i>	<i>Cuello</i>
<i>Brazos</i>	<i>Zona lumbar</i>
<i>Codos</i>	<i>Manos, muñecas</i>
<i>Rodillas</i>	<i>Cadera</i>
<i>Piernas</i>	<i>tobillos</i>

Consecuencias	
Desviaciones de columna, Tendinitis, tenosinovitis, túnel carpiano, insuficiencia venosa, etc.	

A partir de la información anterior, se propone:

1. Dos diseños de pausas activas orientadas al área de administración y producción.
2. Formato de registro de pausas activas por parte de los trabajadores.

3.3.2.1.1 Propuesta de diseño de pausas activas para el área de administración y producción.

Luego de indagar sobre las pausas activas ideales para trabajos en posición sedentes y bípeda con tiempo prolongado, se sugiere enfoques basados en los movimientos articulares que mejorarán el desarrollo neuromuscular y flujo sanguíneo, Por otro lado, los ejercicios de estiramientos apoyarán en la flexibilidad de los músculos y evitará lesiones musculares. Por consiguiente, se realizó un análisis de la posible estructura y movimientos que beneficiarán la reducción del riesgo, la cual estuvo dividida en las zonas afectadas, los efectos de la lesión y ejercicios recomendados mencionados en la Tabla 8.

Tabla 8. Análisis de pausas activas en el área administrativa y productiva.

ZONA AFECTADA	EFFECTOS	DESCANSO ACTIVO
Ojos	Sequedad y picor ocular, migraña, fatiga visual, lagrimeo o disminución de la visión.	Al mantener contacto fijo y directo con el computador u objeto en un periodo de tiempo prolongado, deben implementarse pausas visuales con movimientos en los ojos hacia arriba, costado, circular y miradas centrales con ayuda de un objeto, con el objetivo de disminuir la fatiga visual. Los músculos de los ojos necesitan relajarse y ser ejercitados para liberar la tensión del glóbulo ocular que puede producir disminución de la calidad de la visión.
Cuello	Tortícolis, dolor.	El cuello, al mantener una posición estática durante varias horas, necesita movimientos de arriba hacia abajo, giros lentos en la cabeza de izquierda a derecha para estirar las articulaciones. Así mismo, mover la cabeza de derecha a izquierda. De igual manera, al estar compuesto por vértebras

		cervicales y músculos posturales está expuesto a acumulación de tensión y aumentó del cansancio mental.
Hombros	Tendinitis, lesión en el manguito rotador.	La rotación de los hombros permitirá que las articulaciones se relajen y disminuyan el cansancio, por lo cual, moverlos de arriba para atrás e impulsando hacia debajo de manera suave y coordinada con la respiración. Los constantes movimientos repetitivos permiten el almacenamiento de estrés en la zona provocando desconcentración en las actividades laborales.
Brazos y codos	Tendinitis, epicondilitis,	Los movimientos de ascenso intercalados (derechas-izquierda) combinados con estiramientos de brazos y codos, permitirá que la fatiga muscular disminuya. De igual manera, llevar el codo con la mano contraria hasta el cuello.
Manos, muñecas y dedos	Síndrome del túnel carpiano, tendinitis, síndrome del Quervain	Abrir y cerrar las manos, tocar y estirar los dedos ayudará a mitigar los calambres y dolores.

		<p>En el caso de las muñecas, los movimientos circulares y estiramientos son de las manos hacia abajo. Las extremidades superiores son utilizadas la mayor parte de la jornada laboral por lo cual será una de los principales índices de molestia en el área administrativa.</p>
<p>Zona lumbar</p>	<p>Lumbalgia, cervicalgia, dorsalgia, alteraciones en los sistemas circular y nervioso.</p>	<p>Movimientos de cadera, inclinaciones de columna de adelante hacia atrás, ayudará a disminuir el riesgo de lesión en la zona lumbar. También, el estrés y tensión muscular provocado por posturas incorrectas o mantenidas durante mucho tiempo.</p>
<p>Piernas y rodillas</p>	<p>Tendinitis, síndrome del dolor patelofemoral, venas varices, osteoporosis, problemas musculares.</p>	<p>Los calambres y dolores en las piernas, son usuales en las personas que trabajan en posición sedente, por lo tanto, realizar sentadillas leves, estiramientos laterales con los miembros inferiores e inclinación de talones reducen el riesgo. Las posturas</p>

		prolongadas, sedentes en el área administrativa y bípeda en producción, generan fatiga muscular generando molestia durante la jornada laboral.
--	--	--

Teniendo en cuenta todos estos factores mencionados en la Tabla 8, se propone a la representante legal una estructura de pausas activas para los trabajadores de cada área que durante la jornada laboral mantiene una posición sedente o bípeda en su puesto de trabajo. El horizonte temporal para esta propuesta es a corto plazo, es decir, implementar lo más pronto posible.

3.3.2.1.2 Propuesta de formato de registro de pausas activas.

Documentar el avance y realización de los descansos activos, permitirá que la encargada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo evidencie el nivel de eficiencia del funcionamiento del control.

Aunque la empresa implemente las pausas activas, es importante mantener un registro para monitorear la efectividad de la medida de intervención como control del riesgo biomecánico. Así mismo, crear una cultura de auto cuidado y concientización en los trabajadores, con el objetivo de determinar el avance y mejorar el desempeño laboral.

Por lo tanto, se propone una estructura compuesta por el nombre, fecha y número de identificación del trabajador, también la especificación de la jornada de realización, es decir, durante la mañana o tarde. Finalmente, firma del colaborador para un soporte verídico y confiable.

3.3.2.2 Planes de acción para el riesgo psicosocial.

Desde el reingreso de los trabajadores a las instalaciones de la empresa después de 6 meses cerrada por consecuencia del inicio de la pandemia del Covid-19, la representante legal notó un aumento del estrés en el ambiente laboral, por causa de la incertidumbre de un nuevo cese de actividades o confinamiento, generando desconcentración en la realización de actividades. Sin embargo, aunque el riesgo ha disminuido, se sugiere complementar los controles establecidos para evitar un posible incremento generado por los diferentes factores.

Para intervenir el riesgo psicosocial, fue necesario tener en cuenta la jerarquía de controles impuesta por la guía técnica colombiana GTC-45, por lo cual evidenció que el único control eficaz y posible en este factor de riesgo, es implementar un control administrativo, ya que la fuente generadora de peligro no es una máquina, sino circunstancias inherentes a las actividades laborales o situaciones generales.

Posteriormente, en la socialización de los resultados de la actualización de la matriz de riesgos con la representante legal, se sugirió llevar a cabo un área de relajación en donde los trabajadores durante los descansos de 15 minutos en cada jornada laboral (mañana/tarde), puedan desconectarse y disfrutar de un espacio tranquilo que permitirá disminuir el estrés y mejorar el desempeño laboral. De igual manera, la señora Martha estuvo de acuerdo con la propuesta y manifestó que desde hace tiempo quería implementar un cuarto de descanso. Por lo tanto, se presenta un presupuesto para analizar el costo y definir el horizonte temporal de la propuesta del plan de acción.

Así mismo, con ayuda de la encargada SST y la psicóloga de la empresa, complementar las capacitaciones con jornadas de talleres de modelos de gestión emocional, con el objetivo de enseñar como controlar las emociones y respuestas en situaciones de estrés, es decir, el manejo de la inteligencia emocional. Además,

Realizar un test para evaluar la manera de pensar de cada trabajador y llevar a cabo ejercicios que ayudarán en el aumento de la habilidad de conocimiento propio, parte fundamental del crecimiento del ser humano.

3.3.2.3 Planes de acción para el riesgo físico en el área de recepción.

Frente al área de recepción, fue instaurada una nueva máquina denominada compresor de pistón (Figura 10) generando emisión de ruido en el puesto de trabajo. Durante la investigación se determinó que la estructura de este tipo de equipo se caracteriza por ser ruidosos (entre 78y 95 dB), tener una temperatura de salida mínima de 40 °C y el cabezal genera vibraciones.

Figura 10 . Compresor de pistón ubicado en la empresa.



Tomado de: Autor.

Teniendo en cuenta la línea jerárquica de controles se estableció que:

- No es posible eliminar la máquina, ya que es una fuente de energía necesaria en la empresa.
- Sustituir la maquina generaría un costo excesivo que actualmente la empresa no puede asumir.
- Los expertos sugieren aislar, sin embargo, debido el lugar donde fue instalado no puede implementarse porque la máquina no puede estar encerrada.
- El control administrativo es el sugerido.
- El ultimo control, es el uso de elementos de protección personal (EPP), pero no es conveniente suministrar en el trabajador.

4. RESULTADOS

4.1. Estado actual de las medidas de intervención de peligros y valoración de los riesgos.

El análisis de los resultados obtenidos por medio del anexo técnico de la resolución 0312 de 2019, se dividió en dos diagnósticos enfocados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo e identificación de peligros, valoración y control de riesgos, en los cuales se buscó determinar el porcentaje de implementación del sistema y las acciones o controles de los riesgos.

4.1.1. Diagnóstico general de la empresa.

En la misión de la organización se evidenció que es una marca especializada en confeccionar ropa deportiva, tiene como pilar fundamental el ciclismo. De igual manera, busca generar un valor agregado en el sector social y económico por medio de la inclusión y sostenibilidad. Por otra parte, la visión se basó en inspirar cambios en el cuidado del medio ambiente para concientizar sobre el efecto que produce el consumismo en el planeta y el respeto hacia las demás personas, con el objetivo de contribuir en el bienestar de la comunidad a través del trabajo íntegro.

Por último, las políticas y valores que los define se enfocaron en utilizar diferentes tonalidades de color para captar las personalidades de los usuarios, que el crecimiento en equipo ayuda en el éxito y aumenta la eficacia de sus resultados, también se autodenominan defensores de igualdad e inclusión tanto en el deporte como en la moda. (Tabla 9)

Tabla 9 . Contexto de la organización.

<p>MISIÓN</p>	<p>“MORELIFE GROUP S.A.S es una marca colombiana especializada en confección de ropa deportiva, nuestro pilar más importante es el ciclismo.</p> <p>Nuestra marca es consciente, incluyente y sostenible la cual busca generar un valor social y económico. Representamos una identidad dinámica y llena de colores reales, que se mueve junto a esas personas que saben llegar tan lejos como quieren hacerlo” (Morelife, s.f.).</p>
<p>VISIÓN</p>	<p>“Como empresa queremos inspirar cambios que generen consciencia frente al cuidado del medio ambiente, la inclusión y respeto hacia los demás, contribuyendo al bienestar de la comunidad, generando oportunidades de trabajo digno, justo y constante”. (Morelife, s.f.)</p>
<p>POLITICAS Y VALORES COORPORATIVOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - “Tenemos la convicción que las distintas tonalidades de color revelan la personalidad de cada persona”. - “Somos orgullosos defensores de la igualdad, la justicia y la oportunidad para todos. Creemos que la moda, al igual que el deporte es incluyente”. - “El ser persona reales y transparentes va en nuestras venas. Reconocer nuestros triunfos y defectos, la voluntad de mostrar nuestras imperfecciones no ayuda a prender y crecer como un equipo”. - “Como empresa trabajamos en la reducción de la huella de carbono. Para la marca es primordial el

	<p>respeto por las condiciones económicas y laborales de los trabajadores que han participado desde la materia prima hasta el punto de venta”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Somos partícipes de un movimiento que hace llamado a la acción para el mejoramiento y cuidado del medio ambiente, porque reconocemos el entorno que habitamos y de las huellas que dejamos”. - “Tenemos muy claro que la unión lleva al éxito, cuando se trabaja en equipo, se unen las aptitudes de los miembros y se potencian sus esfuerzos disminuyendo el tiempo invertido en las labores y aumentando la eficacia de los resultados”. (Morelife, s.f.)
--	---

4.1.2. Diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

A través del anexo técnico de la resolución 0312:2019 se logró establecer que la empresa cumplía con el 60,3 % de los requisitos para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, el análisis del resultado se determinó mediante:

- **Planear:** Estuvo compuesto por los recursos financieros, técnicos humanos en donde cumplía con el 3% y en capacitaciones del sistema el 4%, es decir, en total solo cumplió con el 13 % de la primera parte de los estándares.
- **Hacer:** Ejecutó el 41% del segundo paso, dividido en el cumplimiento del 19% de la gestión de la salud, 22% de la gestión de los peligros/riesgos. Aunque se evidenció que la empresa no acata el estándar obligatorio de gestión de amenazas.

- **Verificar:** En la verificación únicamente llevaron a cabo el 3,8 % de la gestión y resultados del sistema de gestión SST.
- **Actuar:** En el mejoramiento solamente realizaron el 2,5% de los criterios.

Adicionalmente, se evidenció que la empresa no realiza evaluaciones iniciales desde el inicio de la pandemia a pesar de que estuvo cerradas las instalaciones por 6 meses, al retomar las actividades laborales no se reinició el sistema, de tal manera que no tenía un plan anual definido. Al finalizar el diagnóstico y revisión de los documentos, se concluyó que Morelife group s.a.s debe incluir otros estándares obligatorios, porque actualmente está en el rango de 11 a 50 trabajadores. Mas información en el apéndice A (Figura 11).

Figura 11 . Anexo técnico de la resolución 0312:2019.

RESOLUCION 0312 DE 2019									
ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD PARA EMPLEADORES Y CONTRATANTES.									
El presente anexo técnico quedará sujeto a las adiciones, aclaraciones, modificaciones o complementaciones, que se presenten con respecto a la normativa contemplada en el campo "Marco legal". "Si el estándar No Aplica, se deberá justificar tal situación y se calificará".									
I. PLANEAR									
RECURSOS (10%)									
Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4%)									
Numeral	Item	Criterio	Modo de verificación	Cumple Totalmente	No cumple	No aplica		CALIFICACIÓN	Evidencias/Observaciones
				0,5%	0,0%	Justifica	No Justifica		
1.1.1	Asignación de una persona que diseñe e implemente el Sistema de Gestión de SST	Asignar una persona que cumpla con el siguiente perfil: El diseño e implementación del Sistema de Gestión de SST podrá ser realizado por profesionales en SST, profesionales con posgrado en SST que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de	Solicitar el documento en el que consta la asignación, con la respectiva determinación de responsabilidades y constatar la hoja de vida con soportes de la persona asignada.	0,5				0,5	Tiene encargado del área de seguridad y salud en el trabajo.
1.1.2	Asignación de responsabilidades en SST	Asignar y documentar las responsabilidades específicas en el Sistema de Gestión SST a todos los niveles de la organización, para el desarrollo y mejora continua de dicho Sistema.	Solicitar el soporte que contenga la asignación de las responsabilidades en SST.	0,5				0,5	
1.1.3	Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en SST	Definir y asignar el talento humano, los recursos financieros, técnicos y tecnológicos, requeridos para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST.	Constatar la existencia de evidencias físicas que demuestren la definición y asignación del talento humano, los recursos financieros, técnicos y de otra índole para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST, evidenciando la asignación de recursos con base en el plan de trabajo anual.	0,5				0,5	

4.1.3. Diagnóstico de identificación de peligros, valoración y control de riesgos.

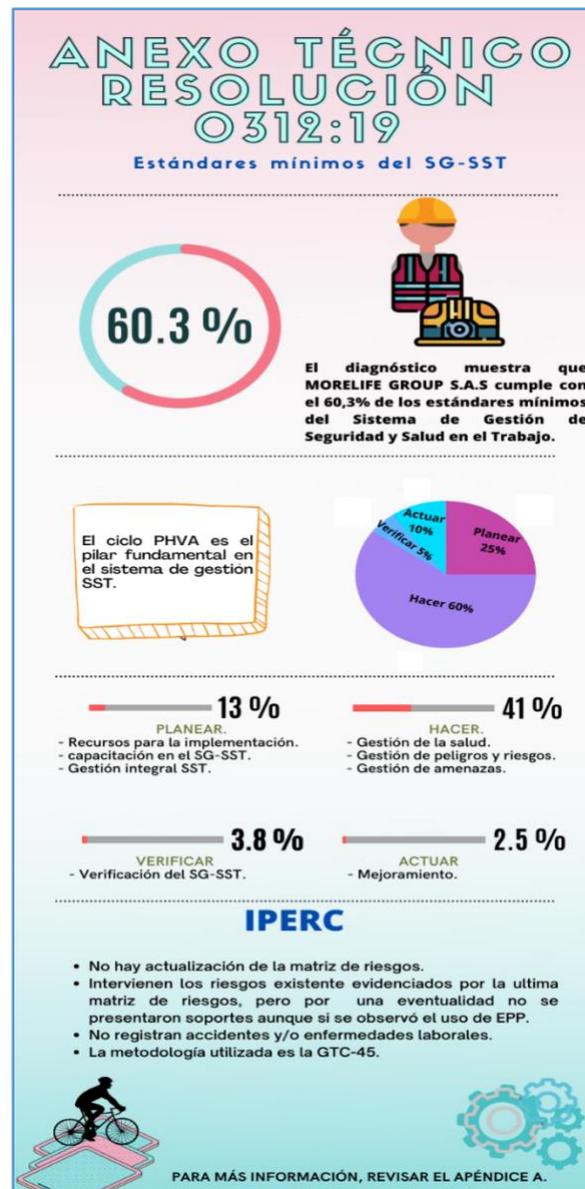
Ahora bien, durante la inspección de la documentación en la identificación de peligros, valoración y control de riesgos se determinó:

- No había registros estadísticos sobre accidentes y/o enfermedades laborales, puesto que en la empresa no se ha registrado ningún evento negativo. Sin embargo, utilizan algunas medidas de intervención que se observaron en las visitas, pero no se encontraron registros por problemas en la base de datos.
- Las medidas de intervenciones que se observaron fueron inspecciones a puestos de trabajo, mantenimientos periódicos en máquinas y/o herramientas, uso de EPP, entre otras.
- La metodología que utilizaron en la última actualización del IPERC fue la GTC-45, aunque los riesgos obtenidos en la matriz de riesgos del 2018 aún son controlados.
- Al superar el rango de trabajadores e implementar 14 estándares adicionales, deberá conformar el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST).
- No posee brigada de emergencias.
- En el diligenciamiento del anexo se notó que algunos criterios no aplican al tipo de riesgo en el cual fue posicionado por la ARL como, por ejemplo, el uso de sustancias tóxicas.
- En el caso de la matriz de riesgos al no estar actualizada desde hace muchos años, no aparecen los nuevos peligros y riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, como es el COVID-19, ruidos y vibraciones de un compresor de pistón ubicado en el primer piso de las instalaciones de la empresa.
- La estructura de la matriz de riesgos es un poco difícil de revisar, la forma de organización del documento estaba desordenado y durante el análisis fue

complicado determinar a cuál riesgo se referían. De igual manera, no eran evidentes los efectos y valoraciones asignadas. (Anexo A).

Por ende, con los resultados obtenidos se construyó una infografía (Figura 12) que muestra los principales indicadores de los estándares de Sistema de Gestión SST.

Figura 12. Infografía - anexo técnico de la resolución 0312:19



4.2. Identificación de peligros, control y evaluación de riesgos por medio de la metodología GTC-45.

La identificación de peligros y valoración de los riesgos permitió documentar los resultados en una herramienta sistemática como fue la matriz de riesgos, con el objetivo de examinar e intervenir aquellos riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores durante la jornada laboral.

4.2.1. Análisis de la matriz de riesgos.

En el análisis de la evaluación de los riesgos mediante la metodología GTC-45, algunos de resultados fueron planteados en la Tabla 10:

Tabla 10. Análisis de la matriz de riesgos.

RIESGOS	NIVEL DE RIESGO (NR)	JUSTIFICACIÓN
Biológico	NR 2 Aceptable con control específico.	Las medidas de intervención impuestas por el gobierno nacional para controlar el riesgo biológico provocado por el covid-19 desde el año 2020, han sido implementadas y registradas en todos los puestos de trabajo, por lo tanto, reflejó una valoración de nivel de probabilidad media y permitiendo una aceptabilidad con controles específicos (NR 2). Aunque, las intervenciones fueron eficaces, aún los trabajadores están en constante exposición al virus durante la jornada laboral.

RIESGOS	NIVEL DE RIESGO (NR)	JUSTIFICACIÓN
<p>Físico (Ruido)</p>	<p>NR 2 Aceptable con control específico.</p>	<p>Aunque los trabajadores del módulo de trazos y cortes manipulan equipos de producción, la valoración del riesgo físico relacionado con el ruido indicó que el nivel de probabilidad es bajo, porque no presentan un peligro que pueda afectar la salud e integridad. Así mismo, las ondas sonoras emitidas están entre los decibeles permitidos, catalogado como un ruido bajo o de poca frecuencia.</p>
<p>Físico (Ruido)</p>	<p>NR 2 Aceptable con control específico.</p>	<p>En el área de recepción se registró un nuevo riesgo relacionado con el ruido de impacto intermitente (físico) provocado por el ingreso reciente de un compresor de pistón localizado al frente del puesto de trabajo, deberá implementarse un control de ingeniería y/o administrativo para evitar enfermedades laborales.</p>
<p>Físico (Temperaturas extremas)</p>	<p>NR 2 Aceptable con control específico.</p>	<p>En el módulo de sublimación, los trabajadores están expuestos durante la jornada laboral a la máquina generadora de</p>

RIESGOS	NIVEL DE RIESGO (NR)	JUSTIFICACIÓN
		temperatura extrema, pero la empresa ha controlado este riesgo.
Químico	NR 2 Aceptable con control específico.	Todos los trabajadores del área de producción están expuestos a este riesgo ya controlado.
Psicosocial	NR 2 Aceptable con control específico.	El riesgo psicosocial obtuvo un nivel de probabilidad media, aunque aceptable con control específico (NR2) e indica que se deben adaptar nuevas intervenciones y optimizar los controles existentes.
Biomecánico	NR 2 Aceptable con control específico.	En el riesgo biomecánico se evidenció que el nivel de probabilidad es medio y aceptable con controles específicos (NR 2), es decir, es importante mejorar e implementar nuevas medidas de intervención para evitar el aumento del nivel de riesgo, ya que es permanente en todas las áreas de trabajo.
Mecánico	NR 2 Aceptable con control específico.	En el área de producción obtuvo un nivel de riesgo 2 aceptable con control específico, es decir, los trabajadores tienen un uso constante de máquinas y/o

RIESGOS	NIVEL DE RIESGO (NR)	JUSTIFICACIÓN
		herramientas para realizar sus actividades laborales.
Eléctrico	NR 2 Aceptable con control específico.	El riesgo eléctrico tiene probabilidad media en el área de producción. Es controlado evitando la sobre carga de equipos conectados, se sugirieron algunas medidas de intervención adicionales.
Eléctrico	NR 3 Aceptable.	En el área administrativa es un riesgo aceptable con un nivel 3.
Locativo	NR 3 Aceptable.	Evaluated con un nivel de riesgo 3 con aceptabilidad, es decir, no presenta un peligro para los trabajadores y no es necesario intervenir. Este riesgo solo se presenta en el módulo de trazos y cortes.
Tecnológico	NR 3 Aceptable.	El riesgo tecnológico es valorado con una probabilidad baja de materialización del peligro en el área de producción.

Por otra parte, se concluyó que la empresa cuenta con 43 riesgos, de los cuales 36 representaron el mayor porcentaje de nivel de probabilidad media y 7 fueron clasificados con un nivel bajo. Además, fue detectada la carencia de niveles de riesgos muy altos o altos, valoración muy positiva para el proceso de identificación

de peligros (IPERC). La información utilizada está organizada en la Tabla 12 y Tabla 12.

Tabla 11. Totalidad de los riesgos en todas las áreas de trabajo.

ÁREA	Riesgos	N° Puestos de trab.	Nivel de probabilidad	Nivel de riesgo	Observaciones
Administración	Biológico	4	Medio	II Aceptable con control específico	
	Físico	4	Medio	III Aceptable	En recepción el riesgo es medio nivel II porque está relacionado con ruido.
	Psicosocial	4	Medio	II Aceptable con control específico	
	Biomecánico	4	Medio	II Aceptable con control específico	
	Eléctrico	2	Bajo	III Aceptable	
	Biológico	3	Medio	II Aceptable con control específico	

Producción	Físico	2	Medio	II Aceptable con control específico	En todos los módulos de producción este riesgo es medio, excepto trazos y cortes que es bajo con nivel IV .
	Físico	1	Bajo		
	Psicosocial	3	Medio	II Aceptable con control específico	
	Biomecánico	3	Medio	II Aceptable con control específico	
	Eléctrico	3	Medio	II Aceptable con control específico	
	Mecánico	3	Medio	II Aceptable con control específico	
	Químico	3	Medio	III Aceptable	
	Locativo	1	Bajo	III Aceptable	
	Tecnológico	3	Bajo	III Aceptable	
Total riesgos		43			

--	--	--	--	--

Tabla 12. Análisis de nivel de probabilidad de los riesgos.

NIVEL DE PROBABILIDAD	Nº
Muy alto	0
Alto	0
Medio	36
Bajo	7
Total	43

Para finalizar, aunque la existencia de niveles muy altos o altos es nula, serán realizadas intervenciones enfocadas en el riesgo físico presentado en el área de recepción, el psicosocial y biomecánico en todos los módulos de trabajos, ya que de acuerdo a la actividad laboral de la empresa son inherentes y probables a un aumento significativo que puedan afectar la integridad de los trabajadores, por lo tanto, es importante mejorar las medidas de control. En el apéndice B (Matriz de riesgos actualizada) están detallados todos los valores que se obtuvieron de cada riesgo identificado en los procesos de la empresa de acuerdo a los criterios previamente establecidos.

Figura 13. Matriz de riesgos actualizada de la empresa.

PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO (SI/NO)	RIESGO(PELIGRO)		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTE		
					CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
	OFICINA	Administración de los recursos de la empresa y crecimiento organizacional.	Definir metas, planificar actividades, toma de decisiones, analizar y resolver problemas, revisar contabilidad, marketing, producción, buscar inversiones o alianzas con socios.	SI	BIOLÓGICO	Contacto con el medio ambiente contaminado con el virus del COVID-19.	Dolor en el pecho y muscular, fiebre, tos, dificultad para respirar, pérdida del olfato y gusto, arritmia cardíaca entre otros.	Ninguno	Ninguno	Normas de bioseguridad, vacunaciones, uso obligatorio del tapabocas, constante lavado de manos.
					FISICO	Constante exposición a luz artificial, radiaciones emitidas por el computador.	Alteraciones visuales, fatiga visual, ardor, migraña, lagrimeo y ojos rojos.	Ninguno	Ninguno	Descansos visuales esporádicos.
					PSICOSOCIAL	Gestión organizacional, estrés laboral, exceso de trabajo y responsabilidades.	Trastornos de sueño, depresión, estrés, problemas emocionales, agotamiento mental, cefalea, disminución de las defensas en el cuerpo, desconcentración.	Ninguno	Ninguno	Descansos de 15 minutos en la mañana y tarde, celebraciones internas de festividad.
					BIOMECANICO	Posturas prolongadas (posición sentado) en la mayor parte de la jornada laboral, movimientos repetitivos en extremidades superiores.	Lumbalgia, dolor muscular y adormecimiento en las extremidades superiores e inferiores, calambres, cansancio, malestares musculoesqueléticos.	Ninguno	Ninguno	Silla ergonómica, descansos de 15 minutos en la mañana y tarde.

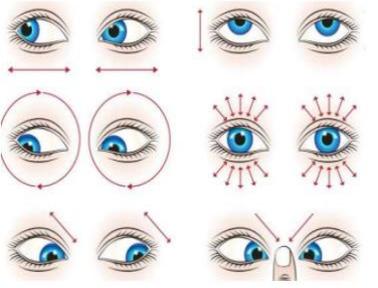
4.3. Planes de acción para la mitigación de riesgos.

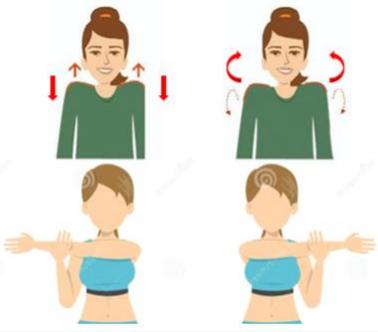
4.3.1. Plan de acción para el riesgo biomecánico.

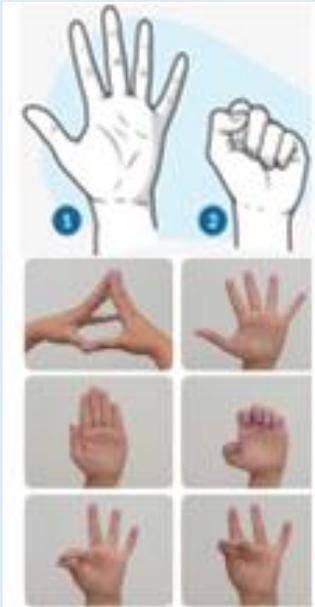
4.3.1.1 Propuesta de pausas activas para el área administrativa y productiva

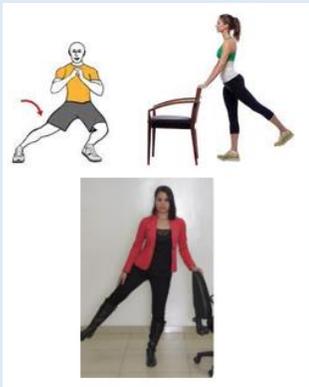
La estructura propuesta de pausas activas estará enfocada en evitar lesiones musculoesqueléticas en el cuerpo, afectado por las posturas prolongadas y fatiga visual por el uso constante del ordenador u observación fija a objetos. Por lo tanto, se recomienda utilizar los siguientes descansos activos dirigidos a el área administrativa (Tabla 13) y productiva (Tabla 14), presentados a continuación.

Tabla 13 . Pausas activas para el área de administrativa.

DESCANSO ACTIVO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
<p>Ojos</p> 	<p>Ejercicio 1: En postura recta y sedente, realice movimientos oculares de izquierda a derecha, arriba hacia abajo, diagonales y circulares en coordinación con la respiración.</p> <p>Ejercicio 2: Para finalizar con ayuda de un lapicero hacer miradas fijas, mueva el objeto de izquierda a derecha con el cuello rígido y mantenga la mirada por unos 15 seg.</p>	<p>Ejercicio 1: Tres repeticiones.</p> <p>Ejercicio 2: Tres repeticiones.</p>
<p>Cuello</p> 	<p>Ejercicio 1: En postura recta y bípeda, realice estiramientos suaves llevando la cabeza hasta el hombro con ayuda de la mano de derecha a izquierda.</p> <p>Ejercicio 2: Luego, doble delicadamente el cuello hacia adelante y atrás sin que el mentón toque el pecho y de izquierda a derecha. Mantenga una respiración tranquila.</p> <p>Ejercicio 3: Finalice con rotaciones de cuello con pausas de 3 segundo entre ejercicio.</p>	<p>Ejercicio 1: Tres repeticiones.</p> <p>Ejercicio 2: Tres repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Tres repeticiones.</p>

<p style="text-align: center;">Hombros</p> 	<p>Ejercicio 1: En posición bípeda con espalda recta, mueva los hombros hacia adelante y atrás con movimientos suaves.</p> <p>Ejercicio 2: sube los hombros y mantenga por 3 segundo, luego baje suavemente.</p> <p>Ejercicio 3: Estire el brazo y sujete el codo con la otra mano, gire el brazo hasta el hombro contrario y sostenga durante 5 seg (realizar ejercicio con ambos brazos).</p>	<p>Ejercicio 1: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 2: cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Dos repeticiones.</p>
<p style="text-align: center;">Brazos y codos</p> 	<p>Ejercicio 1: De pie estire ambos brazos hacia los lados y luego elevarlos.</p> <p>Ejercicio 2: Unir los dedos de las manos y estire los brazos hacia adelante y arriba, sosteniendo por 10 segundos. hacia abajo durante 5 segundos.</p> <p>Ejercicio 3: Extienda ambos brazos y realice movimientos intercalados de abrir y cerrar la extremidad.</p> <p>Ejercicio 4: Coloque el brazo por encima de la cabeza y sostenga el codo con la mano contraria, lentamente llévela hacia el cuello</p>	<p>Ejercicio 1: Tres repeticiones.</p> <p>Ejercicio 2: Tres repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Cinco repeticiones cada extremidad.</p> <p>Ejercicio 4: Tres</p>

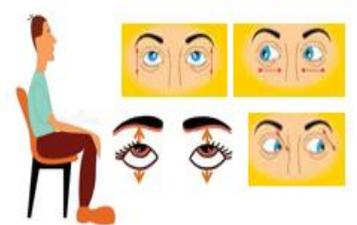
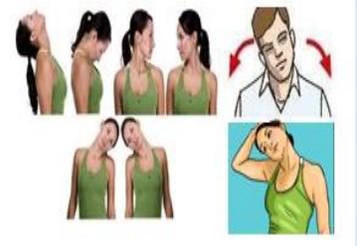
	realizando leve presión por 5 segundos.	repeticiones cada brazo.
<p>Manos, muñecas y dedos</p> 	<p>Ejercicio 1: De pie, separe un poco sus piernas y extienda los brazos, luego realice movimientos cerrar y abrir en sus manos durante 10 segundos.</p> <p>Ejercicio 2: Extienda y doble sus brazos, luego toque suavemente cada dedo de las manos con el pulgar.</p> <p>Ejercicio 3: Levante las manos a la altura de los ojos, abra y cierre los dedos por 10 segundos.</p> <p>Ejercicio 4: Abra la mano, después doble los dedos hacia abajo tocando el inicio de cada uno por 5 segundos.</p> <p>Ejercicio 5: Coloque sus manos encima del escritorio presionando cada dedo con la superficie de manera intercalada, ejerciendo presión leve por 10 segundos.</p>	<p>Ejercicio 1: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 2: Cinco repeticiones en cada mano.</p> <p>Ejercicio 3: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 4: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 5: Una repetición.</p>
<p>Zona lumbar</p>	<p>Ejercicio 1: Posición de pie con espalda recta, abre los pies a la altura de los hombros, coloca tus manos en la cadera y realiza cinco movimientos circulares.</p>	<p>Ejercicio 1: Una repetición.</p>

	<p>Ejercicio 2: Continúa con las manos en la cadera e inclina el tronco hacia adelante sosteniendo la posición por 5 segundos.</p> <p>Ejercicio 3: Coloca tus brazos sobre tu cabeza y toca tus codos, después inclínate de izquierda a derecha con un ritmo lento y controlado con la respiración suave.</p> <p>Ejercicio 4: Manteniendo la posición inicial, coloca tu brazo izquierdo en la pierna y con la mano derecha estirada inclínate hacia el lado izquierdo. Realiza este ejercicio con ambos brazos.</p> <p>Ejercicio 5: Utilice la silla ergonómica y coloque sus manos sobre ella, luego encorve y estire su espalda.</p>	<p>Ejercicio 2: Tres repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 4: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 5: Tres repeticiones.</p>
<p>Piernas y rodillas</p> 	<p>Ejercicio 1: Extienda sus piernas, flexione e incline la derecha hacia el lado y luego realizar el mismo movimiento con la izquierda.</p> <p>Ejercicio 2: Con ayuda de la silla ergonómica, ubique la silla en frente de su abdomen y sujete la parte de arriba con las manos, luego extienda cada una de las piernas hacia atrás.</p>	<p>Ejercicio 1: Cinco repeticiones cada pierna.</p> <p>Ejercicio 2: Cinco repeticiones cada pierna.</p>

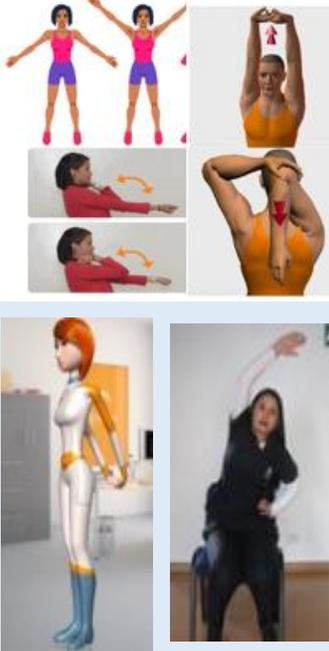
	Ejercicio 3: Ahora ubique la silla junto a el brazo y extienda su pierna hacia al costado.	Ejercicio 3: Tres repeticiones.
--	---	---

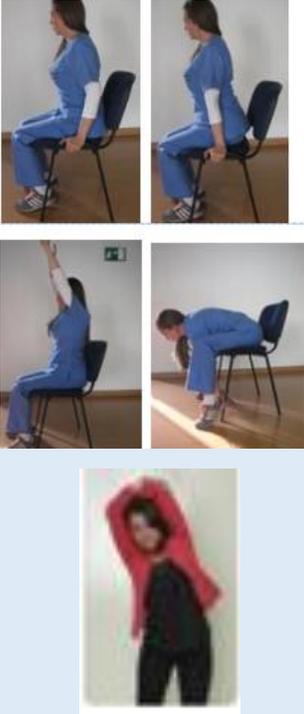
A continuación, estructura de pausas activas para el área de producción (Tabla 14).

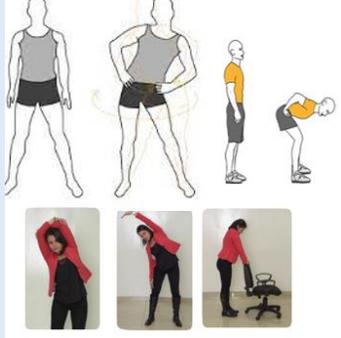
Tabla 14 . Pausas activas para el área de producción.

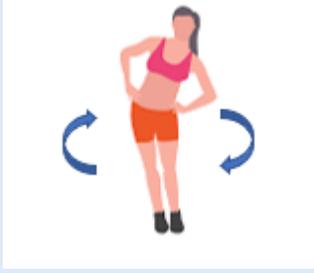
DESCANSO ACTIVO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
<p>Ojos</p> 	<p>Ejercicio 1: Siéntese en una silla cómoda, respire profundo para relajarse y cierre los ojos por 10 segundos.</p> <p>Ejercicio 2: Mantenga rígida la cabeza y mueva los ojos de arriba hacia abajo durante 10 segundos.</p> <p>Ejercicio 3: Parpadee 5 veces, después mueva sus ojos de izquierda a derecha suavemente 3 veces. Finalmente, realice miradas a la esquina del ojo una vez.</p>	<p>Ejercicio 1: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 2: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 3: Una repetición.</p>
<p>Cuello</p> 	<p>Ejercicio 1: De pie junte sus piernas, gire la cabeza a la derecha e izquierda, luego adelante y atrás suavemente sosteniendo por 3 segundos.</p> <p>Ejercicio 2: Realice giros completos lentos con la cabeza.</p> <p>Ejercicio 3: Coloque la mano derecha en el lado izquierdo de la</p>	<p>Ejercicio 1: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 2: Tres repeticiones.</p>

	<p>cabeza e incline hacia el lado derecho delicadamente sosteniendo por 5 segundos.</p>	<p>Ejercicio 3: Cinco repeticiones.</p>
<p>Hombros</p> 	<p>Ejercicio 1: En posición sedente con espalda recta, mueva los hombros hacia adelante y atrás con movimientos suaves.</p> <p>Ejercicio 2: sube los hombros y mantenga por 3 segundo, luego baje suavemente.</p> <p>Ejercicio 3: Estire el brazo y sujete el codo con la otra mano, gire el brazo hasta el hombro contrario y sostenga durante 5 seg (realizar ejercicio con ambos brazos).</p> <p>Ejercicio 4: Ahora colóquese de pie con la espalda recta, realice movimientos circulares con los hombros impulsando de arriba hacia atrás de manera coordinada y relajada.</p> <p>Ejercicio 5: Nuevamente siéntese con la espalda recta, después suba y baje cada hombro intercaladamente por 10 segundos.</p>	<p>Ejercicio 1: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 2: cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Dos repeticiones.</p> <p>Ejercicio 4: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 5: Dos repeticiones.</p>
<p>Brazos-codos</p>	<p>Ejercicio 1: De pie estire ambos brazos hacia los lados y luego elevarlos.</p>	<p>Ejercicio 1: Tres repeticiones.</p>

	<p>Ejercicio 2: Unir los dedos de las manos y estire los brazos hacia adelante y arriba, sosteniendo por 10 segundos. hacia abajo durante 5 segundos.</p> <p>Ejercicio 3: Realice el anterior ejercicio, sin embargo, estire los brazos hacia atrás sosteniendo durante 5 segundos.</p> <p>Ejercicio 4: Extienda ambos brazos y realice movimientos intercalados de abrir y cerrar la extremidad.</p> <p>Ejercicio 5: Coloque el brazo por encima de la cabeza y sostenga el codo con la mano contraria, lentamente llévela hacia el cuello realizando leve presión por 5 segundos.</p> <p>Ejercicio 6: Para finalizar siéntense y coloque su brazo derecho en la cadera, ahora extienda su brazo izquierdo por encima de su cabeza y vuelva a la posición inicial. Realice este ejercicio con ambas extremidades.</p>	<p>Ejercicio 2: Tres repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Tres repeticiones cada extremidad.</p> <p>Ejercicio 4: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 5: Tres repeticiones cada brazo.</p> <p>Ejercicio 6: Cinco repeticiones cada brazo.</p>
<p>Manos, dedos, muñecas</p>	<p>Ejercicio 1: Extienda sus brazos hacia el frente, ahora abra las manos estirando delicadamente por 3</p>	<p>Ejercicio 1: Cinco repeticiones.</p>

	<p>segundo y luego cierre por otros 3 segundos.</p> <p>Ejercicio 2: Con las manos cerradas, realice movimientos circulares con la muñeca.</p> <p>Ejercicio 3: Una cada dedo con el pulgar formando una letra O por 10 segundos.</p> <p>Ejercicio 4: Contraiga los dedos hacia la palma de la mano formando un gancho suave, luego cierre el puño.</p>	<p>Ejercicio 2: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Tres repeticiones.</p> <p>Ejercicio 4: Tres repeticiones.</p>
<p style="text-align: center;">Zona lumbar</p> 	<p>Ejercicio 1: En posición sedente coloque su espalda recta sin tocar la silla, extienda los codos y apoye sus manos a los lados de la silla. Cierre los ojos y respire profundo durante 15 segundo.</p> <p>Ejercicio 2: Continúe en posición sedente, levante sus brazos hacia arriba manteniendo la espalda recta y luego extienda su tronco hacia adelante tocando sus tobillos.</p> <p>Ejercicio 3: Coloca tus brazos sobre tu cabeza tocando tus codos, después inclínate de izquierda a derecha con un ritmo lento y controlado con la respiración suave.</p>	<p>Ejercicio 1: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 2: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Cinco repeticiones.</p>

<p>Zona lumbar para módulo de ensamble</p> 	<p>Ejercicio 1: Posición de pie con espalda recta, abre los pies a la altura de los hombros, coloca tus manos en la cadera y realiza cinco movimientos circulares.</p> <p>Ejercicio 2: Continúa con las manos en la cadera e inclina el tronco hacia adelante sosteniendo la posición por 5 segundos.</p> <p>Ejercicio 3: Coloca tus brazos sobre tu cabeza y toca tus codos, después inclínate de izquierda a derecha con un ritmo lento y controlado con la respiración suave.</p> <p>Ejercicio 4: Manteniendo la posición inicial, coloca tu brazo izquierdo en la pierna y con la mano derecha estirada inclínate hacia el lado izquierdo. Realiza este ejercicio con ambos brazos.</p> <p>Ejercicio 5: Utilice la silla de trabajo y coloque sus manos sobre ella, luego encorve y estire su espalda.</p>	<p>Ejercicio 1: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 2: Tres repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 4: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 5: Tres repeticiones.</p>
<p>Cadera</p>	<p>Ejercicio 1: En posición bípeda (de pie), extiende las piernas a los lados teniendo en cuenta la altura de los</p>	<p>Ejercicio 1: Dos repeticiones.</p>

	<p>hombros, coloca las manos en la cintura y realiza movimientos rotatorios con la cadera por 10 segundos.</p>	
<p>Rodillas</p> 	<p>Ejercicio 1: En posición sedente, apóyese en la espalda de la silla y flexiones sus rodillas hacia arriba.</p>	<p>Ejercicio 1: Cinco repeticiones cada rodilla.</p>
<p>Piernas</p> 	<p>Ejercicio 1: De pie, separe las piernas a la altura de los hombros y coloque las manos en la cadera, doble ligeramente las piernas con las rodillas hacia adelante formando un ángulo de 90° y luego regresa a la posición inicial.</p> <p>Ejercicio 2: Flexione la pierna hacia arriba y luego balance la pierna hacia atrás.</p> <p>Ejercicio 3: Mantenga la espalda recta, doble una rodilla y toque el pie con la mano, realizando presión leve hacia adelante.</p> <p>Ejercicio 4: Estire la pierna izquierda hacia adelante y flexione levemente la derecha apoyando la mano en la</p>	<p>Ejercicio 1: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 2: Cinco repeticiones.</p> <p>Ejercicio 3: Tres repeticiones cada pierna.</p> <p>Ejercicio 4:</p>

	rodilla levemente, luego incline su tronco para tocar con la mano izquierda la punta del pie.	Tres repeticiones cada pierna.
<p>Tobillos</p> 	<p>Ejercicio 1: Realice caminatas apoyando las puntas de los pies y talones por 10 segundos.</p> <p>Ejercicio 2: Camine con la punta de los pies por 10 segundos y después con los talones por 5 segundos.</p> <p>Ejercicio 3: Estire una pierna hacia adelante y mueva de forma circular el pie 5 veces.</p>	<p>Ejercicio 1: Dos repeticiones.</p> <p>Ejercicio 2: Una repetición.</p> <p>Ejercicio 3: Una repetición.</p>

Nota:

- Realizar 10 minutos de pausas activas en la mañana y tarde durante la jornada laboral.
- Se recomienda realizar ejercicios visuales cada hora.

4.3.1.2 Formato de registro de pausas activas.

Para el monitoreo e implementación de las pausas activas por parte de los trabajadores se establece un formato de registro señalado en la Figura 14.

Figura 14 . Formato de resgistro de pausas activas.

		MORELIFE GROUP S.A.S				
		REGISTRO DE PAUSAS ACTIVAS				
ENCARGADA SST						
ÁREA						
N°	Fecha (D/M/A)	Nombre del trabajador	N° Identificación	Jornada de registro		Firma
				Mañana	Tarde	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

4.3.2. Plan de acción para el riesgo Psicosocial.

El contenido o guía de las capacitaciones o talleres de gestión emocional deberán enfocarse en:

1. La percepción emocional: Explicar cómo identificar y diferenciar los sentimientos y expresiones de las personas durante situaciones, es decir, señales verbales.

2. Los estados de ánimo básicos: Realizar un taller didáctico para que los trabajadores determinen como este concepto puede influenciar las conductas, perspectivas y formas de pensar.
3. La autoconciencia, autorregulación.
4. La motivación, empatía.
5. Aprender a manejar las emociones de manera inteligente en diversas situaciones.

En el proceso de ejecución se sugiere utilizar métodos de evaluación de la inteligencia emocional, presentado en la Figura 15.

Figura 15 .Test de la inteligencia emocional.

COMPORTAMIENTO	NUNCA	ALGUNAS VECES	SIEMPRE
Me conozco a mí mismo, sé lo que pienso, lo que siento y lo que hago.			
Soy capaz de auto motivarme para aprender, estudiar, aprobar, conseguir algo.			
Cuando las cosas me van mal, mi estado de ánimo no cambia hasta que las cosas vayan mejor.			
Llego a acuerdos razonables con otras personas cuando tenemos posturas enfrentadas.			
Sé qué cosas me ponen alegre y qué cosas me ponen triste.			
Sé lo que es más importante en cada momento.			
Cuando hago las cosas bien me felicito a mí mismo.			
Cuando los demás me provocan intencionadamente soy capaz de no responder.			
Me fijo en el lado positivo de las cosas, soy optimista.			
Controlo mis pensamientos, pienso lo que de verdad me interesa.			
Hablo conmigo mismo.			
Cuando me piden que diga o haga algo que me parece inaceptable me niego a hacerlo.			
Cuando alguien me critica injustamente me defiendo adecuadamente con el diálogo.			
Cuando me critican por algo que es justo lo acepto porque tienen razón.			
Soy capaz de quitarme de la mente las preocupaciones que me obsesionan.			
Me doy cuenta de lo que dicen, piensan y sienten las personas más cercanas a mí (amigos, compañeros, familiares...)			
Valoro las cosas buenas que hago.			
Soy capaz de divertirme y pasármelo bien donde esté.			
Hay cosas que no me gusta hacer pero sé que hay que hacerlas y las hago.			
Soy capaz de sonreír.			
Tengo confianza en mí mismo, en lo que soy capaz de hacer, pensar y sentir.			
Soy una persona activa, me gusta hacer cosas.			
Comprendo los sentimientos de los demás.			
Mantengo conversaciones con la gente.			
Tengo buen sentido del humor.			
Aprendo de los errores que cometo.			
En momentos de tensión y ansiedad soy capaz de relajarme y tranquilizarme para no perder el control y actuar apresuradamente.			
Soy una persona realista, con los ofrecimientos que hago, sabiendo qué cosa puedo cumplir y qué no me será posible hacer.			
Cuando alguien se muestra muy nervioso/a o exaltado/a lo calmo y tranquilo.			
Tengo las ideas muy claras sobre lo que quiero.			

Tomado de: (Universitaria agustiniaria.)

Utilizar la tabla de puntuación (Figura 16) para que los colaboradores verifiquen y conozcan el estado actual del nivel de inteligencia emocional que poseen.

Figura 16 . Puntuaciones.

<p>A las respuestas NUNCA le corresponden 0 puntos A las respuestas ALGUNAS VECES le corresponden 1 punto A las respuestas SIEMPRE le corresponden 2 puntos</p>	<p>Entre 0 y 20 puntos: MUY BAJO Entre 21 y 35 puntos: BAJO Entre 36 y 45 puntos: MEDIO-BAJO Entre 46 y 79 puntos: MEDIO-ALTO Entre 80 y 90 puntos: MUY ALTO</p>
--	--

Tomado de: (Universitaria agustiniaria.)

¿Como deben interpretar la puntuación que obtengan los trabajadores?

El encargado de llevar a cabo los talleres, deberá explicar el significado de cada puntuación. El resultado muy bajo reflejará que las personas no identifican las emociones que experimenta en la vida y no valora las capacidades que tiene, permitiendo que no aplique las destrezas inherentes de cada ser humano. En segundo lugar, el bajo indicará el poco conocimiento sobre sí mismo, que necesitará conocerse aún más. Luego, el medio- Bajo señalará que maneja las emociones y conoce cuáles son sus habilidades, pero debe aumentar el rango. Continúa el medio-alto señalará que tiene todo bajo control y pone en práctica sus habilidades. Por último, nivel alto indicará que maneja a la perfección la inteligencia emocional.

Por consiguiente, deberán instruir a los trabajadores para incrementar el nivel de inteligencia emocional, por lo cual se sugiere complementar la información o estructura de los talleres con una guía de desarrollo de inteligencia emocional evidenciada en el Anexo B, que presenta diferentes estructuras de actividades relacionadas con las emociones.

A partir de las conclusiones finales con la representante legal, para la adecuación del cuarto de descanso se sugiere:

1. Utilizar un espacio con poco ruido, no necesariamente una habitación tan amplia.
2. Organizar los accesos al sitio de descanso para cumplir con la accesibilidad en todos los trabajadores.
3. Concientización en los trabajadores sobre el mantenimiento del espacio, para mantener un ambiente limpio y ordenado.
4. Incluir algunos objetos para brindar un espacio cómodo como un sillón reclinable vibrador para relajar los músculos, un minibar para mantener bebida (Agua) fresca.

Para llevar a cabo el plan de acción del riesgo psicosocial, se presenta un presupuesto y horizonte temporal que se deben tener en cuenta antes de la implementación, presentado en la Tabla 15.

Tabla 15 . Costos de implementación.

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SALÓN DE RELAJACIÓN	
<p>Sillón reclinable vibrador</p> 	<p>Costo: \$ 799.900 (Homecenter)</p>
<p>Minibar</p>	<p>Costo: \$ 519.900 (Kalley)</p>



El horizonte temporal para la implementación del control del riesgo tiene un plazo máximo de 5 meses en el caso del cuarto de descanso, sin embargo, los talleres de inteligencia emocional deben llevarse a cabo máximo en 2 meses.

4.3.3. Plan de acción para el riesgo Físico-ruído.

Se sugiere establecer procedimientos de control administrativo para proteger la salud e integridad del trabajador. Por lo tanto, se propone:

- Cambiar la ubicación del puesto de trabajo del colaborador, debido a que la máquina compresora no puede ser instaurada en otro lugar de la empresa. Esta medida de intervención permitirá disminuir el tiempo de exposición al riesgo provocado por el equipo.

Para el horizonte temporal se propone un plazo de 2 meses para llevar a cabo este plan de acción.

Finalmente, se presenta la Tabla 16, con el objetivo de sintetizar el contenido de los planes de acción propuestos.

Tabla 16 . Síntesis de los planes de acción para la empresa.

PROPUESTA	NOMBRE DE LA PROPUESTA	OBJETIVO	VALOR ESTIMADO	HORIZONTE TEMPORAL
Estructura de pausas activas y formato de registro.	Implementación de estructura de pausas activas en las áreas administrativas y productivas.	Esta propuesta tiene como fin ayudar a controlar y/o disminuir la tensión y estrés provocado por la jornada laboral. Así mismo, evitar enfermedades musculoesqueléticas y posibles accidentes provocados por las tareas repetitivas.	\$ 0. Solo necesitará de la encargada SST y la colaboración de los trabajadores.	Corto plazo, se recomienda implementar lo más pronto posible.
Talleres emocionales y adaptar un cuarto de descanso.	Talleres de inteligencia emocional y adaptación de cuarto de descanso para trabajadores.	Con los talleres emocionales permitirá que los trabajadores aprendan a controlar y reconocer sus emociones, por	Talleres emocionales \$ 0, necesita del apoyo de la encargada SST y psicóloga de la empresa.	Talleres: Corto plazo, máximo 2 meses. Cuarto de descanso, Corto plazo: 5 meses.

		medio del manejo de la inteligencia emocional. Por otra parte, el cuarto de descanso tiene como objetivo disminuir el estrés y mejorar el ambiente laboral.	Cuarto de descanso: \$ 799.900 + 519.900 = 1. 319.800	
Cambio de ubicación del puesto de trabajo.	Cambio del puesto de trabajo para el área de recepción.	Disminuir la exposición al riesgo físico-ruido provocado por la máquina compresor de pistón ubicado al frente del puesto de trabajo.	\$ 0	Corto plazo: máximo 2 meses.

4.4. Innovaciones y consultorías científico tecnológicas.

A partir del desarrollo del fortalecimiento empresarial en la empresa, se logró documentar dos productos asociados:

- Consultoría científico tecnológica, la cual tiene el mismo nombre del trabajo de grado y consistió en el análisis del proceso de actualización de identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos detectados en la empresa mediante la matriz GTC-45.
- Innovación procedimental, el cual se basó en el diseño, implementación y documentación IPP del proceso de la identificación y evaluación de los peligros.

Así mismo, fueron debidamente soportados y socializados con la organización. La información se encuentra disponible en:

- Acuerdo de cooperación, Apéndice D.
- Actas de reunión en la empresa, Apéndice E
- Certificado de consultoría, Apéndice F.
- Informe de consultoría, Apéndice G.
- Certificado de innovación procedimental, Apéndice H.
- Informe de innovación procedimental, Apéndice I.

5. CONCLUSIONES

Este fortalecimiento empresarial permitió evidenciar los mecanismos utilizados para establecer el grado de implementación y eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. En el diagnóstico se encontró que existe un cumplimiento del 60,3 % de los estándares mínimos obligatorios, en donde el 13% hace parte del planear, el hacer es el 41%, la verificación refleja un 13% y el mejoramiento o actuar de las medidas de intervención fue del 2,5%. Por consiguiente, en el análisis de los datos se determinó que la empresa requiere de una renovación de los requisitos obligatorios del sistema, ya que al superar el número de trabajadores el ministerio del trabajo exige complementar con otros estándares. Así mismo, el proceso de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC) no está actualizado desde hace años y la matriz de riesgos debe documentarse con datos vigentes para cumplir con los lineamientos de seguridad y salud.

El proceso de actualización de la matriz de riesgos es fundamental para el desarrollo de las actividades que componen el sector productivo llevado a cabo en una empresa, por lo tanto, la utilización de indicadores claves de control (KCI) ayudarán en la medición de la efectividad y el desempeño de los controles enfocados en disminuir el impacto de probabilidad del evento e intervenir a tiempo las fuentes de peligros. Al no monitorear los riesgos desde hace años, la empresa tuvo la posibilidad de aumentar los efectos negativos que permitirían enfermedades y accidentes laborales afectando a los trabajadores.

La importancia de mantener una cultura de autocuidado en los trabajadores y políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) facilitará el éxito de las medidas de intervención. Por lo tanto, aunque la empresa no reflejó índices de niveles de riesgos altos, fue fundamental mejorar e intervenir aquellos que a largo plazo podrían producir efectos negativos con un nivel de valoración media, como es el

psicosocial y biomecánico en todos los puestos de trabajo y el físico (ruido) en el área de recepción. Adicionalmente, una organización que controla las fuentes de peligro generará un aumento en la productividad y confianza en el equipo de trabajo.

6. RECOMENDACIONES

- Implementar urgentemente los nuevos estándares mínimos obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para empresas entre 11 y 50 trabajadores, con el objetivo de evitar sanciones durante las visitas de las autoridades competentes, ya que actualmente están compuestos por más de 10 colaboradores.
- Actualizar la matriz de riesgos cada año, sin embargo, puede ser modificada si es implementada una nueva actividad o cambio en el proceso productivo y cuando se produzca un accidente de nivel significativo.
- Asignar un responsable que lleve a cabo indicadores claves de control (KCI), con el objetivo de analizar y monitorear la efectividad de los planes de acción.
- Documentar los planes de acción para llevar un control del porcentaje de ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- Mejorar el sistema de retención de documentación de la seguridad y salud en el trabajo para evitar pérdida de la información.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AdminWeb. (s.f.). *Cuidamos*. Obtenido de <https://cuidamos.com.co/ciclo-phva-sg-sst/#:~:text=Los%20resultados%20de%20la%20implementaci%C3%B3n,del%20mercado%20y%20aumentando%20la>
- Adriana Sofia Pacheco, M. F. (2014). *Aplicacion de un plan de pausas activas en la jornada laboral del personal administrativo y trabajadores del area de salud No. 1 pumapungo de la coordinacion zonal 6 del ministerio de salud publica en la provincia de azul y en el año 2014*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7771/1/UPS-CT004632.pdf>
- Assistant, M. (10 de enero de 2019). *Medical Assistant*. Obtenido de <https://ma.com.pe/por-que-implementar-un-sg-sst-con-el-concepto-phva>
- Asturias Corporación Universitaria. (2017). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/integracion_auditorias_sg/clase3_pdf2.pdf
- Bienestar familiar. (2021, octubre). *Pausas Activas*. Obtenido de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/pu1.pg6_gth_publicacion_cartilla_pausas_activas_2018_v1.pdf
- Congreso de Colombia. (1979). *Ley 9 De 1979*. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf
- Excelencia, E. E. (14 de julio de 2020). *Escuela Europea de Excelencia*. Obtenido de <https://www.escolaeuropeaexcelencia.com/2020/07/implementar-acciones-correctivas-en-iso-9001/>
- Excellence, I. (25 de noviembre de 2014). *Isotools Excellence*. Obtenido de <https://www.isotools.cl/ohsas-18001-identificar-peligros-evaluar-riesgos/>
- Felix operada por colbún. (s.f.). *Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de <https://www.fenix.com.pe/wp-content/uploads/2020/09/reglamento-interno-de-sst-trabajo.pdf>
- García Delgado Yenny, J. F. (2021). *Factores de éxito que inciden en el diseño y auditoría del SG - SST bajo estándares ISO 45001-2018: Caso de estudio empresa Eléctricas Estévez de Bucaramanga, Tesis*.
- Garrido, N. (21 de junio de 2019). *Cuadernos de Seguridad*. Obtenido de <https://cuadernosdeseguridad.com/2019/06/la-importancia-de-la-eficiencia-de-las-medidas-de-control-de-riesgos/>
- Gavilanes, H. P. (2016, 25 de noviembre). *Identificación, medición, valoración de los riesgos laborales y propuestas de mejora para el riesgo mecánico en el centro de trabajo N°2 de Av.corp. utilizando la guía GTC-45*. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7881/1/T-UCE-0011-141.pdf>
- Gonzales, L. M. (12 de Noviembre de 2009). *eFisioterapia.net*. Obtenido de <https://www.efisioterapia.net/articulos/dolencias-laborales-molestias-causadas-largos-periodos-trabajo>
- Icontec y el Consejo colombiano de seguridad. (2012, 20 de junio). *Guía técnica colombiana GTC-45*. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf?sequence=2>

F-DC-125

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

VERSIÓN: 1.0

- Instituto nacional de salud. (2019). *Plan de trabajo anual de seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de <https://www.ins.gov.co/Transparencia/SiteAssets/Paginas/planeacion/MIPG/PLAN%20SST.pdf>
- Jimenez, M. (01 de marzo de 2019). *Slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/mile0612/evaluacin-de-riesgos-133796831>
- martinez, E. P. (Marzo de 2022). *Bienestar colsanitas*. Obtenido de <https://www.bienestarcolsanitas.com/articulo/cinco-lesiones-del-trabajo-en-oficina.html>
- minera, S. (25 de septiembre de 2013). *NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente*. Obtenido de <https://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/ntp-330-sistema-simplificado-de-evaluacion-de-riesgos/>
- Ministerio de salud de colombia. (s.f.). *ABECÉ pausas activas*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abec-e-pausas-activas.pdf>
- Ministerio de Trabajo en Colombia, ARL del país. (s.f.). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178#:~:text=qu%C3%A9%20consiste%20el%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el,l>
- Ministerio de trabajo y asuntos sociales españa. (s.f.). *Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente*. Obtenido de [https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b#:~:text=El%20nivel%20de%20exposici%C3%B3n%20\(NE,%20operaciones%20con%20m%C3%A1quina%20etc](https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b#:~:text=El%20nivel%20de%20exposici%C3%B3n%20(NE,%20operaciones%20con%20m%C3%A1quina%20etc)
- Ministerio de trabajo y Seguridad social. (1979). *Resolución 2400 de 1979*. Obtenido de <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1509/industrial%20safety%20statute.pdf>
- Ministra del trabajo. (2019). *Resolucion 0312 de 2019*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>
- Ministra del trabajo de colombia. (2017). *Resolucion 1111 de 2017*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111-+est%C3%A1ndares+minimos-marzo+27.pdf>
- Ministros de trabajo y Seguridad social y de Salud. (1986). *Resolucion 2013 de 1986*. Obtenido de https://arlsura.com/files/res2013_86.pdf
- Ministros de trabajo y Seguridad social y de Salud. (1989). *Resolucion 1016 de 1989*. Obtenido de https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Res_Ext_1016_1989.pdf
- Morelife. (s.f.). *MORELIFE (+)*. Obtenido de <https://morelifestore.com/morelife/>

F-DC-125

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

VERSIÓN: 1.0

- Nunes, I. L. (28 de febrero de 2022). *OSH WIKI*. Obtenido de [https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_\(SST\)](https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_(SST))
- Olga lucia Diaz, C. M. (1 de marzo de 2021). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-910X2013000100071#:~:text=La%20GTC%2045%2C%20es%20la,Factores%20de%20Riesgo%2C%20donde%20se
- Organizacion Internacional del Trabajo. (s.f.). *Organizacion Internacional del Trabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2021/marzo/el-ministerio-del-trabajo-apoya-al-sistema-general-de-riesgos-laborales-para-la-reduccion-de-la-accidentalidad>
- Paniura, J. N. (2015). *SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA EMPRESA CONTRATISTA DE TRANSPORTE DE PERSONAL EN UNA EMPRESA MINERA. CASO E.E. H&C TRANSPORTES S.R.L.* Arequipa- Perú.
- Politecnico grancolombiano- Institución universitaria. (s.f.). *Cartilla pausas saludable*. Obtenido de https://www.poli.edu.co/sites/default/files/com-1547_-_puesto_de_trabajo_en_casa.pdf
- Presidente de la republica. (2014). *Decreto 1443 de 2014*. Obtenido de https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/a41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa
- Presidente de la republica de colombia. (1984). *Decreto 614 de 1984*. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/51-decretos/610-decreto-614-de-1984>
- Presidente de la republica de colombia. (1994). *Decreto 1832 de 1994*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8802>
- Presidente de la republica de colombia. (2015). *Decreto 1072 de 2015*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Presidente de la republica de colombia. (2015, 26 de mayo). *Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015*. Obtenido de <http://egresados.bogota.unal.edu.co/files/normatividad/Decreto%201072%20de%202015.pdf>
- Rojas, M. (s.f.). *Safe Mode- Blog empresarial*. Obtenido de <https://smsafemode.com/blog/que-significa-gtc-45/>
- Sanatorio Allende. (18 de Septiembre de 2020). *sanatorioallende*. Obtenido de <https://www.sanatorioallende.com/notas/home-office-como-cuidar-nuestra-postura/>
- Secretaria Central de ISO en Ginebra, Suiza. (2018, 12 de marzo). *Norma internacional ISO 45001:2018*. Obtenido de <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>
- Silva, O. C. (2018). *CTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN LOS*. Pereira. Superintendencia de sociedades. (2015, 26 de agosto). *Acciones correctivas, preventivas, de mejora*. Obtenido de https://www.supersociedades.gov.co/nuestra_entidad/Planeacion/SistemaIntegrad

F-DC-125

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

VERSIÓN: 1.0

ode%20Gestion/Documentos%20Calidad/DOCUMENTOS/GC-PR-
002%20ACCIONES%20CTVAS.pdf

Sura, A. (s.f.). *arlsura.com*. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/173-noticias-riesgos-profesionales/noticias/2249-aprende-a-hacer-pausas-activas-en-tu-trabajo>

Sura, A. (s.f.). *arlsura.com*. Obtenido de https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=344&Itemid=39

tomas, U. s. (s.f.). *Universidad santo tomas*. Obtenido de <http://sst.ustabuca.edu.co/Trabajo>, M. d. (16 de marzo de 2021). *Mintrabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2021/marzo/el-ministerio-del-trabajo-apoya-al-sistema-general-de-riesgos-laborales-para-la-reduccion-de-la-accidentalidad>

UBITS. (15 de Abril de 2019). *UBITS*. Obtenido de <https://www.ubits.com/blog/crecimiento-personal/5-tips-para-usar-inteligencia-emocional-en-capacitacion-online/>

Unidades Tecnológicas de Santander -UTS. (2019). *Programa de pausas activas*. Obtenido de <https://www.uts.edu.co/sitio/wp-content/uploads/administrativos/sst-pr-09.pdf>

Universitaria agustiniana. (s.f.). *Aprendiendo a manejar mis emociones de manera inteligente*. Obtenido de [https://www.uniagustiniana.edu.co/sites/default/files/2019-03/Cartilla-](https://www.uniagustiniana.edu.co/sites/default/files/2019-03/Cartilla-Aprendiendo%20manejar%20mis%20emociones%20de%20manera%20inteligente.pdf)

[Aprendiendo%20manejar%20mis%20emociones%20de%20manera%20inteligente.pdf](https://www.uniagustiniana.edu.co/sites/default/files/2019-03/Cartilla-Aprendiendo%20manejar%20mis%20emociones%20de%20manera%20inteligente.pdf)

Urzola, M. B. (2018). *Experiencias significativas en seguridad y salud en el trabajo*. Corposucre. Obtenido de <https://www.corposucre.edu.co/sites/default/files/investigacion/publicaciones/EXPERIENCIAS%20SIGNIFICATIVAS%20EN%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf#page=84>

8. APENDICES

Apéndice A: Anexo técnico de la resolución 0312 de 2019. Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

Apéndice B: Matriz de riesgos de la empresa MORELIFE GROUP S.A.S actualizada.

Apéndice C: Formato de registro de pausas activas.

Apéndice D: Acuerdo de cooperación.

Apéndice E: Actas de reunión en la empresa.

Apéndice F: Certificado de consultoría.

Apéndice G: Informe de consultoría.

Apéndice H: Certificado de innovación procedimental.

Apéndice I: Informe de innovación procedimental.

Apéndice J: Cámara de comercio.

Apéndice K: Registro único tributario (RUT).

9. ANEXOS

Anexo A: Matriz de riesgos actual de la empresa MORELIFE GROUP S.A.S

Anexo B: Cartilla aprendiendo a manejar mis emociones de manera inteligente.