Propuesta de intervención orientada a la implementación del Programa de Gestión de Riesgos Laborales en la Empresa FRENOS ANDINO, BOGOTÁ- 2026

Marian Julieth Bejarano Romero

Diana Patricia Sánchez

Maribel Venegas Urbina

Universitaria Agustiniana - Uniagustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, D.C

2026

Propuesta de intervención orientada a la implementación del Programa de Gestión de Riesgos Laborales en la Empresa FRENOS ANDINO, BOGOTÁ- 2026

Marian Julieth Bejarano Romero

Diana Patricia Sanchez

Maribel Venegas Urbina

Diana Derly Bueno Castro

Tutor

Trabajo para optar al título

Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Universidad Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, D.C

2026

Tabla de contenido

Resumen (Abstract) 7

Abstract (Resumen) 8

Introducción 9

1. Problema 11

2. Justificacion 16

3. Objetivos 17

3.1 Objetivos General 17

3.2 Objetivos Específicos 17

4. Marco Referencia 18

4.1 Marco Conceptual 18

4.1.1 Sindrome Bornout 18

4.2 Marco Normativo 24

5. Diagnostico Organizacional 31

5.1 Revisión crítica 31

5.2 Mejoras de la matriz 32

5.3 Resumen de los puntos críticos en términos de riesgos 34

5.4 Matriz de Riesgos GTC 45 36

6. Metodologia de investigación 37

6.1 Tipo de investigación y enfoque 37

6.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 38

6.3 Población y muestra 39

6.4 Criterios de inclusión y exclusión 39

6.5 Análisis de datos diagnóstico 39

7. Diseño de propuesta 40

7.1 Cartilla 52

8. Conclusiones 60

9. Recomendaciones 62

10. Referencias 64

11. Anexos 74

Lista de Tablas

Tabla 1 23

Tabla 2 25

Tabla 3 33

Lista de figuras

Figura 1 13

Figura 2 14

Figura 3 15

Figura 4 37

Figura 5 42

Figura 6 43

Figura 7 45

Figura 8 46

Figura 9 48

Figura 10 49

Figura 11 51

Figura 12 54

Resumen (Abstract)

Tras la ausencia de un programa de gestión de riesgos laborales en la empresa Frenos Andinos se ejecuta una propuesta de intervención, con el propósito de mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, para prevenir tanto accidentes como enfermedades laborales. Al no contar con este programa representa un riesgo significativo para los empleados como para la organización, disminuyendo la productividad y aumentando los niveles de accidentalidad laboral.

Uno de los objetivos principales de este programa es llevar a cabo una propuesta de intervención enfocada en la implementación del sistema de gestión de riesgos laborales en la compañía, en conjunto con la matriz GTC - 45 para identificar los peligros y riesgos que se puedan presentar y así mismo, diseñar el programa plasmándolo en una cartilla como base interactiva para la socialización y conocimiento en los trabajadores.

De esta manera, el programa fortalece la gestión de riesgos laborales en la empresa Frenos Andino, promueve la prevención y el bienestar de los trabajadores unificada con la normativa legal vigente, contribuye a mejorar las condiciones y el crecimiento organizacional, minimizando los niveles de accidentalidad y enfermedades laborales.

Palabras clave: Gestión de Riesgo Laboral, Seguridad y salud en el trabajo, Enfermedad Laboral, Accidente Laboral, Bienestar Laboral.

Abstract (Resumen)

In the absence of an occupational risk management programme at Frenos Andinos, an intervention proposal is being implemented with the aim of improving workers' health and safety conditions to prevent both accidents and occupational illnesses. The lack of such a programme poses a significant risk to both employees and the organisation, reducing productivity and increasing the incidence of workplace accidents.

One of the main objectives of this programme is to implement an intervention plan focused on establishing an occupational risk management system within the company, in conjunction with the GTC-45 matrix, to identify potential hazards and risks. Furthermore, the programme will be designed and presented in a booklet serving as an interactive resource for raising awareness and knowledge among workers.

In this way, the programme strengthens occupational risk management at Frenos Andino, promotes prevention and the well-being of workers in line with current legislation, and contributes to improving working conditions and organisational growth, whilst minimising accident rates and occupational illnesses.

Keywords: Occupational Risk Management, Occupational Health and Safety, Occupational Illness, Occupational Accident, Workplace Wellbeing.

Introducción

Durante los últimos años, la gestión de riesgos se ha presentado como un factor importante para las buenas prácticas organizacionales. Con ello el concepto de "Riesgo" se asocia a la presencia de amenazas o peligros que pueden generar impactos negativos en las organizaciones. Por esta razón, en el ámbito organizacional se ha evidenciado un incremento significativo para la ejecución e implementación del sistema de gestión de riesgos como estrategia gerencial orientada al reconocimiento y prevención ante situaciones potenciales que afectan los objetivos organizacionales (Hasper, et al, 2017).

Este apogeo se inicia alrededor de la década de 1990, impulsado principalmente por dos factores: Una visión orientada hacia la economía racional y un cambio significativo en el entorno de la competitividad. Con la incorporación progresiva de la gestión del riesgo, comenzaron a definirse estrategias organizacionales dinámicas, destacándose la externalización de procesos, en donde consistía en delegar actividades no esenciales a proveedores, una tendencia que durante esta época no era de uso frecuente, pero permitía a las organizaciones acceder a bienes o servicios que no producían internamente (Hasper, et al, 2017).

Es por esto, que resulta cada vez más complejo para las empresas desarrollar competencias reales y significativas que impulsen el desempeño laboral y la ausencia de seguimientos adecuados para el bienestar del personal. Esto da lugar a posibles consecuencias en términos de salud ocasionando tanto accidentes como enfermedades. Los accidentes se presentan por exposiciones de agentes de riesgo frente a las condiciones de seguridad (mecánica, fisicoquímicas y electrónicos) por condiciones biológicas (contacto con microorganismos) y el más común, las condiciones músculo esqueléticas (sobreesfuerzos). Por el contrario, la

enfermedad puede acontecer por la exposición a condiciones de riesgo físicos y químicos (como el ruido y material particulado) (ARL Sura, 2015).

A su vez, trae consecuencias en la realización de tareas y la deficiencia de los procesos, pues genera costos adicionales en las contrataciones e inducciones, demoras en trámites de los reemplazos, incrementos en trámites administrativos y posibles demandas legales, entre otros. A partir de lo anterior, se ha identificado que en la empresa Frenos Andinos, ha venido enfrentando diversos retos de carácter financiero, operativo y legal, los cuales afectan directamente los objetivos de la organización. Esta situación ha limitado la capacidad de la empresa para anticiparse a eventos negativos y ha generado múltiples consecuencias, entre ellas: ineficiencia en procesos, deficiencia en la gestión de inventarios, inexistencia de planes de contingencia, deficiencia de relaciones asertiva, minimización en la productividad y deterioro en las relaciones interpersonales, desmotivación, falta de compromiso e insatisfacción de Personal. (ARL Sura, 2015).

Frenos Andinos es considerada como una empresa especializada en la comercialización de repuestos para los frenos vehiculares, cuentan con 42 años de experiencia en el mercado nacional. Su oferta valor se fundamenta en la calidad del servicio, la asesoría técnica especializada y la entrega oportuna de sus productos, todo esto basado en el compromiso y cuidado del medio ambiente (Frenos Andinos, 2022).

En consecuencia, surge la decisión de establecer una propuesta de intervención con el fin de implementar un programa de gestión de riesgos laborales en la empresa Frenos Andinos, para identificar, reconocer y controlar peligros, para prevenir riesgos y enfermedades laborales (Contraloría departamental del Tolima, 2015).

1. Problema

La ausencia de un programa de gestión de riesgos laborales en las empresas puede exponer tanto a los trabajadores como a los empleadores a múltiples riesgos y consecuencias negativas en términos de seguridad, salud y productividad (Montes, 2020).

Camargo, (2015) menciona que, los impactos más significativos se encuentran en la falta de garantías y medidas preventivas para los trabajadores, la ausencia de una adecuada cobertura por parte de la ARL, la posibilidad de accidentes, enfermedades laborales e incluso muertes, así como sanciones legales y la pérdida de clientes o contratos.

El observatorio de Salud de Bogotá, (2005) del sector de transporte y almacenamiento presentó una tasa de accidentabilidad de 6,7 por cada 10.000 afiliados a las ARL. Asimismo, la tasa de enfermedad laboral alcanzó 104,3 casos por cada 100.000 afiliados, mientras que la tasa de mortalidad para este sector se ubicó en 7,1 por cada 100.000 afiliados.

Figura 1

Tasa de accidentabilidad por sector económico



Nota: Tasa de accidentalidad Fuente: Tomado del Observatorio de Salud de Bogotá (2025).

Figura 2

Tasa de enfermedad por sector económico



Nota: Tasa de enfermedad Fuente: Observatorio de Salud de Bogotá (2005).

Figura 3

Tasa de mortalidad por sector económico



Nota: Tasa de mortalidad fuente tomada del Observatorio de Salud de Bogotá (2025).

Estos riesgos suelen estar asociados al tamaño de las empresas y a la limitación de recursos, lo que dificulta una implementación eficiente y veraz del sistema en términos

de seguridad y salud en el trabajo, y la falta de personal competente para la supervisión del área, generando debilidades en el dominio de la normativa y en la correcta aplicación de los lineamientos legales (Montes, 2020).

Frenos Andinos, desde su consolidación hasta la actualidad, no ha implementado un programa de gestión de riesgos laborales que garantice una adecuada verificación en la identificación y control de los riesgos presentes en las actividades. La empresa presenta limitaciones en recursos humanos, económicos y operativos, lo cual contribuye a la existencia de un entorno laboral inseguro (Frenos Andinos, 2022).

Como lo menciona la CCS, (2018) resulta fundamental implementar programas y políticas efectivas que permitan asegurar condiciones de trabajo seguras, saludables y acordes con la normativa vigente. Considerando lo anteriormente mencionado surge el interés de responder la siguiente pregunta.

¿Cuál debe ser la forma efectiva de implementar el Programa de Gestión de Riesgo Laborales para minimizar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en la empresa Frenos Andinos?

2. Justificación

De acuerdo a lo que menciona Ospina, (2025) la gestión de riesgos laborales en Colombia constituye una red de protección integral establecida para salvaguardar el cuidado de la salud y el bienestar laboral ante los riesgos de sus actividades, enfocado en proteger los entornos laborales y a su vez fortalecer la salud ocupacional, garantizando la seguridad y el bienestar de los colaboradores. Lo anterior se fundamenta también en la Ley 1562 del 2012, representando una evolución significativa frente a lo establecido en la Ley 100 de 1993, puesto que extiende las disposiciones relativas a los riesgos laborales.

De esta manera, los empleadores deben implementar medidas preventivas, dada que la ausencia de un sistema de gestión de riesgos en las compañías permite la exposición a los trabajadores a diferentes incidentes y/o accidentes laborales (Ospina, 2025).

Para Frenos Andinos, (2022) es imperativo la adopción de un programa basado en la gestión de riesgos, frente a cada una de las áreas de la organización, teniendo en cuenta que desarrolla actividades en un entorno que tiene riesgos tanto operativos, ambiental y administrativos que pueden llegar a afectar la seguridad de los empleados y la eficiencia en cada uno de los procesos.

Con lo anterior es necesaria la implementación de un programa de gestión de riesgo, que dé lugar a identificar, evaluar, controlar y hacer seguimiento a los posibles riesgos presentes, esto con el fin de minimizar posibles riesgos tanto para cada persona, como procesos legales para la compañía (Abarca, 2024).

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Establecer una propuesta de intervención orientada a la implementación del programa de gestión de riesgos laborales en la empresa Frenos Andino, Bogotá - 2026.

3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar los riesgos presentes en la empresa a través de la metodología GTC-45.

2. Diseñar un programa de gestión de riesgos como base para una futura implementación.

3. Desarrollar una herramienta de socialización tipo cartilla con el fin de informar a la empresa sobre el programa.

4. Marco Referencial

4.1 Marco conceptual

4.1.1 Síndrome de Burnout.

El síndrome de burnout, también denominado “síndrome de desgaste profesional”, así como “síndrome de sobrecarga emocional” o “síndrome del quemado” (Morales, et al., 2015, como se cita en la OMS, 2000) considera que este síndrome es un factor de riesgo laboral, que impacta la salud mental y el bienestar de los trabajadores de la empresa.

Habitualmente es reconocido como una forma incorrecta de afrontar el estrés crónico, caracterizado por el bajo rendimiento, cansancio emocional, pérdida de identidad y menor satisfacción personal (Morales, et al., 2015).

Con lo anterior, se considera que el síndrome de burnout surge debido al fracaso de los “mecanismos compensatorios de adaptación” por niveles de estrés prolongado. Se identifica que se presenta comúnmente en trabajos con desajustes en las demandas y los recursos, asociando factores ambientales, culturales y personales (Grau, 2009).

La OMS, (2019) indica que el síndrome de burnout se identifica como aquel resultado del estrés crónico en el ámbito laboral, que no a sido gestionado efectivamente, ante esto se resaltan tres dimensiones:

- Sentimiento de agotamiento o pérdida de energía.
- Eficacia profesional reducida.
- Sentimiento de negativismo o distancia mental frente a su trabajo.

El estrés es considerado como uno de los aspectos presentes en la cotidianidad de cada individuo, pero puede generar malestar afectando el bienestar, la salud e insatisfacción laboral. En la salud laboral se origina una nueva afectación tal como el síndrome de burnout, identificado como un trastorno adaptativo y crónico, asociado a la falta de resiliencia en los ámbitos laborales produciendo efectos negativos en los niveles de vida (Gutiérrez, et al., 2006).

Según (Díaz, et al, 2016, como se cita Maslach, 1982) el síndrome de burnout se origina a inicios de los años 70, durante esta época se ejecutan algunas transformaciones laboralmente a causa de las nuevas tecnologías, aumento de desempleo, aumento de la presión laboral ejercida sobre los trabajadores entre otros. A raíz del surgimiento de estas situaciones, emergen factores psicosociales de riesgos que afectan tanto los niveles y calidad de vida como el bienestar de los colaboradores.

Con lo anterior, se considera que el síndrome de burnout responde a la exposición persistente a factores de estrés interpersonales que suele mantenerse con el tiempo, de esta manera se presentan tres elementos ante este: Agotamiento extremo, actitud de cinismo y distanciamiento laboral, finalmente se percibe un sentimiento de incompetencia y ausencia de logros significativos (Díaz, et al., 2016).

Según Díaz et al. (2016), define cada dimensión de la siguiente manera:

● Agotamiento extenuante: componente básico de estrés individual, con relación a la sobre exigencia, vacíos emocionales y físicos. Principalmente causada por el exceso laboral y los diferentes problemas interpersonales existentes en el ámbito laboral.

● Actitudes de cinismo y distancia laboral: componente del contexto interpersonal, que responde al desmesurado agotamiento emocional, siendo caracterizada por su negativismo,

apatía e insensibilidad. Comprendida por el desapego y perdida de ideas generando aspectos negativos.

● Sensación de ineficacia y falta de logros: Componente de autoevaluación, implicando la sensación de insuficiencia y baja percepción de metas y logros. Abarca la falta de apoyo social y crecimiento profesional.

Como lo indica Saborío et al. (2015), el síndrome no sólo involucra estrés, sino que además resalta el desinterés, dificultades en el crecimiento profesional, limitaciones económicas, exceso de carga laboral, ausencia de estimulación, entre otros. Adicionalmente se exponen algunas variables de riesgo de gran importancia:

● Variables personales: Género, edad, personalidad y aspectos familiares.

● Insuficiente preparación profesional: Implica un exceso en conocimiento, escasas prácticas profesionales y limitación de estrategias de regulación emocional.

● Aspectos laborales: Bajo salario, bajo trabajo en equipo, sobrecarga laboral, entre otros.

● Factores sociales: Presión por ser profesional para mantener un nivel elevado social, económico y familiar.

● Aspectos ambientales: Muerte familiar, nacimiento de hijos, divorcio o matrimonio.

Se presentan diversas manifestaciones consideradas como signos de alarma la negación, conducta de aislamiento, sentimiento de ansiedad, miedo o temor, trastornos emocionales tal como la depresión, irritabilidad, conductas de evitativas, abuso de sustancias, cambios en la personalidad, sentimiento de culpabilidad y autoinmolación, exceso en demanda laboral, sentimiento de desilusión, descuido de la persona y deterioro en la memoria (Saborío, et al., 2015).

En secuencia Apiquian, (2007) resalta cuatro niveles de evolución del síndrome:

● Leve: Se identifican síntomas físicos no específicos (Dolor de cabeza, cansancio, dolor lumbar).

● Moderado: Reconoce el déficit atencional, falta de concentración, insomnio.

● Grave: Se presenta ausentismo, aversión a tareas o actividades, abuso de alcohol o drogas.

● Extremo: Implica la depresión crónica, riesgo de suicidio, aislamiento.

Además, Apiquian, (2007) indica los posibles síntomas del estrés laboral asociadas al síndrome de Burnout:

Tabla 1

Síntomas presentes del síndrome de burnout

Síntomas Psicosomáticos	Síntomas emocionales	Síntomas conductuales
• Fatiga crónica • Dolores de cabeza • Dolores musculares (cuello, espalda) • Insomnio • Pérdida de peso • Ulceras y desórdenes gastrointestinales • Dolores en el pecho • Palpitaciones. • Hipertensión. • Crisis asmática. • Resfriados frecuentes. • Aparición de alergias.	• Irritabilidad • Ansiedad generalizada y focalizada en el trabajo • Depresión • Frustración • Aburrimiento • Distanciamiento afectivo • Impaciencia • Desorientación • Sentimientos de soledad y vacío • Impotencia. • Sentimientos de omnipresencia.	• Cinismo. • No hablan. • Apatía. • Hostilidad. • Suspicacia. • Sarcasmo • Pesimismo • Ausentismo laboral • Abuso en el café, tabaco. alcohol, fármacos, etc. • Relaciones interpersonales distantes y frías • Tono de voz elevado (gritos frecuentes) • Llanto inespecífico • Dificultad de concentración • Disminución del contacto con el público / clientes / pacientes • Incremento de los conflictos con compañeros • Disminución de la calidad del servicio prestado • Agresividad. • Cambios bruscos de humor. • Irritabilidad. • Aislamiento. • Enfado frecuente.

Nota: Aspectos producidos por el Burnout Fuente: Tomado de Apiquian (2007) https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-28861/sindrome%20burnout.pdf

El síndrome presenta múltiples consecuencias en aspectos laborales como personales, siendo así aquellas personas que padecen esta enfermedad propensos a desarrollar enfermedades psiquiátricas, accesibilidad al consumo de alucinógenos, dificultades en la concentrarse, trabajo en grupo, ausentismo y reducción en la ejecución laboral (Gutiérrez, et al., 2006).

Para ejecutar un diagnóstico oportuno, es importante aplicar pruebas que nos permitan evaluar o medir la intensidad del síndrome, la prueba más reconocida y utilizada para su

aplicación es el Maslach Burnout Inventory (MBI) en donde integra 22 preguntas que evalúa sobre sentimientos y pensamientos de los trabajadores en su ámbito laboral, estos enunciados evalúan 3 componentes (Fatiga emocional, desapego, disminución de la sensación de logro).

Adicional se obtiene como resultado el grado o nivel de intensidad que presenta la persona ante el síndrome. Con una validez y confianza del 86% (Saborío, et al., 2015).

En definitiva, Saborío et al. (2015), propone una prevención estratégica que permite minimizar tanto los sentimientos como los pensamientos disruptivos en el ámbito laboral como lo son:

- Proceso de adaptación entre la expectativa y la realidad cotidiana.
- Búsqueda de equilibrio y bienestar en aspectos vitales como amigos, familia, trabajo, hobbies, descanso.
- Promover un clima laboral positivo.
- Establecer límites durante la jornada laboral.
- Impulso de la capacitación constante integrada durante su horario de trabajo.

4.2 Marco Normativo

Tabla 2

Marco Normativo

NORMA	DESCRIPCIÓN	AUTOR
Ley 776 de 2002	Por la cual se dictan normas asociadas con la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales a nivel nacional.	El Congreso de Colombia. (2002).
Ley 1010 de 2006	Por la cual se acogen medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones laborales.	El Congreso de Colombia. (2006).
Ley 1562 de 2012	Mediante la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.	República de Colombia. (2012).

Ley 2365 de 2024	En la cual se adoptan medidas asociadas a la prevención, protección y atención del acoso sexual en el ámbito laboral y en las instituciones de educación superior en Colombia y se dictan otras disposiciones.	El Congreso de Colombia. (2024).
Decreto 2663 de 1950- (Modificado parcialmente)	Código sustantivo del trabajo	República de Colombia. (1950)
Decreto 1072 de 2015	Del Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.	República de Colombia. (2015).

Decreto 2157 de 2017	En donde se plasman las directrices nacionales del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.	República de Colombia. (2017).
Resolución 2400 de 1979	La cual ampara disposiciones sobre temas de vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (1979).
Resolución 1401 de 2007	Reglamentación de investigación de incidentes y accidentes de trabajo.	Ministerio de la Protección Social. (2007).
Resolución 1956 de 2008	Se establecen disposiciones orientadas a regular y controlar el consumo de cigarrillos y otros productos de tabaco.	Ministerio de la Protección Social / Ministerio de Salud y Protección Social. (2008).

Resolución 2646 de 2008	Mediante la cual se fijan lineamientos y se asignan responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y seguimiento continuo de los factores de riesgo psicosocial en el entorno laboral, así como para establecer el origen de las enfermedades derivadas del estrés ocupacional.	Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C. / Secretaría Jurídica Distrital. (2008).
Resolución 652 de 2012	Mediante la cual se regula la creación y operación del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y organizaciones privadas, estableciendo además otras disposiciones relacionadas.	Ministerio de Trabajo de Colombia. (2012).

Resolución 1356 de 2012	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012	Secretaría Jurídica Distrital / Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C. (2012).
Resolución 2404 de 2019	Mediante la cual se implementa la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, junto con la Guía Técnica General para su promoción, prevención e intervención, así como sus protocolos específicos, estableciendo además otras disposiciones relacionadas.	Ministerio de Trabajo de Colombia. (2019).
Resolución 0312 de 2019	Mediante la cual se establecen los requisitos mínimos que deben cumplir las organizaciones para la implementación y desarrollo del	Ministerio de Salud y Protección Social. (2019).

	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).	
Resolución 2764 de 2022	Mediante la cual se implementa la batería de instrumentos destinada a evaluar los factores de riesgo psicosocial, junto con la guía técnica general para su promoción, prevención e intervención, así como sus efectos en la población trabajadora y sus protocolos específicos, estableciendo además otras disposiciones.	Departamento Administrativo del Servicio Civil Distrital. (2022).
Resolución 3461 de 2025	Mediante la cual se dejan sin efecto las Resoluciones 652 y 1356 de 2012, que establecían los lineamientos para la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia	Ministerio del Trabajo. (2025).

	Laboral en entidades públicas y empresas privadas, y se establecen otras disposiciones relacionadas.	
Resolución 1843 de 2025	Mediante la cual se establecen las normas para la realización de evaluaciones médicas ocupacionales y se determinan otras disposiciones relacionadas.	Ministerio del Trabajo de Colombia. (2025).
ISO 45001:2018	Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	International Organization for Standardization. (2018).
GTC 45	Documento orientado a reconocer los peligros y evaluar los riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2020).

Nota: Marco Normativo. Fuente: Elaboración propia (2026).

5. Diagnostico Organizacional

5.1 Revisión crítica

Durante la revisión crítica del documento “Propuesta de intervención orientada a la ejecución del Programa de gestión de riesgos laborales en la empresa Frenos Andinos Bogotá – 2026”, se identificaron diversos aspectos susceptibles de mejora que requerían ajustes para fortalecer la coherencia, claridad y pertinencia del contenido.

Inicialmente, se evidenció que la introducción no abordaba de manera general el tema objeto de intervención, lo que dificulta contextualizar adecuadamente al lector sobre el propósito y alcance del proyecto. Asimismo, el planteamiento del problema, aunque estaba presente, carecía de una estructura definida y de una formulación clara que permitiera comprender de manera precisa la situación a intervenir.

Posteriormente, en el marco conceptual, se observó que algunos conceptos desarrollados no guardaban una relación directa con el objetivo general del proyecto de intervención. En atención a ello, se realizó un ajuste orientado a focalizar el contenido en el síndrome de Burnout, como eje conceptual pertinente al enfoque de la propuesta. Adicionalmente, se identificó que algunas leyes, resoluciones y decretos incluidos en el marco normativo se encontraban derogados, por lo cual fue necesario actualizar la normativa aplicable conforme a la legislación vigente.

Finalmente, la matriz para la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos había sido elaborada de manera general para la empresa Frenos Andinos, lo que limita su aplicabilidad. En consecuencia, se efectuó un ajuste integral, desagregando la identificación de los riesgos por procesos, áreas específicas de trabajo lo que permitió obtener una matriz más

detallada y ajustada a las seis áreas o puestos de trabajo, considerando las distintas actividades desarrolladas por la compañía.

5.2 Mejoras de la matriz

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se realizó inicialmente una segregación de los procesos identificados dentro de la empresa, con la finalidad de reconocer peligros asociados a cada área específica de trabajo, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 3

Segregación por proceso- Mejora Matriz

PROCESO	**ÁREA/LUGAR**	**ACTIVIDADES**
ADMINISTRATIVO - OPERATIVO	Almacén	Despacho de mercancía, Atención al cliente, facturación, vendedor de repuestos.
	Auxiliar de operaciones	Inspecciones del pre operacional del vehículo, control de inventarios, ingreso de mercancía al sistema, atención de PQRS, revisión de

		mercancía y pagos a proveedores.
ADMINISTRATIVO	Auxiliar administrativo	Manejo y archivo de documentos, pago de facturas, control de cartera, apoyo a gestión humana, apoyo gestión de nómina, organización de eventos logísticos.
	Gerente	Desarrollo de planes de ventas, definición de precios, gestión de clientes, coordinación de marketing y finanzas, dirección de personal y dirección de SGSST.
LOGÍSTICA	Jefe de bodega	Recepción de mercancía, almacenamiento, control de inventario y despacho de mercancía, clasificación y orden de productos, verificación y control de guías

		de despacho, control de personal de bodega.
OPERATIVO	Conductores	Operador de vehículo liviano, inspección pre operacional del vehículo, despacho de mercancía.

Nota: Procesos dentro de la empresa. Fuente: Elaboración propia (2026).

5.3 Resumen de los puntos críticos en términos de riesgos

De acuerdo a nuestra matriz de priorización para los peligros y riesgos, reconoce que la empresa Frenos Andinos presenta un nivel muy alto de riesgo tal como:

● Riesgo químico: Este riesgo se ve reflejado en el proceso de logística en las áreas de surtidores, descargue y almacén, esto causado por los humos que emiten CO2 por los vehículos tanto livianos como pesados, que llegan a la empresa para la entrega de mercancía o despacho. Asimismo, dentro de la compañía se manejan una gran proporción de aditivos para vehículos, con el fin de comercializarlos, esto ha generado en diversas situaciones un derrame de líquido, provocando un contacto excesivo. Contando con un alto potencial de intoxicación, incendio o explosión (INSST, 2025).

Para efectuar un control ante este, es necesario la implementación de estándares de seguridad para ingreso de vehículos, la instalación de señalización que indique apagar el motor durante el cargue de combustible y una inspección periódica a estantes de almacenamiento (INSST, 2025).

● Riesgo ergonómico: Se aplica en el proceso de logística, específicamente en las áreas surtidores, descarga y almacén. Este riesgo se presenta debido a que las personas de esta área mantienen una postura prolongada, una irregular manipulación de cargas pesadas y trabajos estáticos continuos, que pueden generar trastornos músculo esqueléticos, por sus constantes horas de trabajo sentados sin realizar pausas activas (INSST, 2023).

Con este riesgo es fundamental ejecutar una implementación de un diagnóstico de condiciones de salud, enfocada en la formación de ergonomía postural e implementación de pausas activas, controles periódicos, organización de tareas, entre otros (INSST, 2025).

● Riesgo de tránsito y transporte: Se presenta en el proceso operativo en el área de operador de vehículo liviano, ante esto se expone a los posibles accidentes de tránsito y maniobras en áreas operativas, primando no solamente la vida de los conductores sino también de los peatones. Es importante mantener una señalización de las zonas de tránsito vehicular, condiciones de ingreso y límites de velocidad, demarcación de ruta peatonal durante la maniobra de vehículos (ANSV, 2023).

De acuerdo con la presencia de riesgos en la empresa Frenos Andinos es importante reconocer que se debe mantener una aplicación de controles de seguridad, administrativos, una implementación de EPP y un constante seguimiento y evaluaciones periódicas de los riesgos (ANSV, 2023).

Figura 4

Matriz de priorización de riesgos y peligros

MATRIZ DE PRIORIZACION DE RIESGOS Y PELIGROS E. D. S. LA DOCE											
								ACCIONES			
NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DE RIESGO	AREA/LUGAR	CLASIFICACION DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PELIGRO	PERSONAS AFECTADAS	NR	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, Señalización y advertencias
I	NO ACEPTABLE	*Area Surtidores *Area de descargue *Logistica	Químicos	Humos	Emisión de CO2 por camiones	1	2400	N.A	Programas de Mantenimiento Preventivo Inspecciones de Infraestructura	N.A	Implementación de estándares de seguridad para ingreso de vehículos, Instalación de señalización que indique apagar el motor durante el cargue de combustible.
I	NO ACEPTABLE	*Area Surtidores *Area de descargue *Almacen *Logistica	Químicos	Aditivos para vehículos	Derrame de liquido, contacto excesivo	1	2400	N.A	N.A	N.A	Realización de inspecciones periódicas a estantes de almacenamiento.
I	NO ACEPTABLE	*Area Surtidores *Area de descargue *Almacen *Area de cambio de lubricantes *Logistica	Ergonómico	Posturas o trabajo estático	Sedentarismo, varias horas sentados sin realizar pausas	2	1080	N.A	N.A	Programa Biomecanico	Implementación de programa de vigilancia epidemiológica según análisis de morbilidad sentida, y diagnostico de condiciones de salud. Realización de capacitaciones en higiene postural.
I	NO ACEPTABLE	*Operador de vehiculo liviano	Transito y transporte	Choque / Pérdida de control	Tránsito vehicular / Condiciones climáticas	2	1440	N.A	N.A	N.A	Señalización zona de transito vehicular, condiciones de ingreso y límites de velocidad, demarcación de ruta peatonal durante la maniobra de vehículos.

Nota: Tasa de accidentalidad Fuente: Elaboración propia (2026)

5.4 Matriz de Riesgos GTC - 45

A continuación, se presenta la matriz de GTC - 45, en donde se reconocen los peligros y riesgos existentes en la empresa Frenos Andinos:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wN1ek3GqAVPAdcUQ9G0pXefKH9gSfsSi/edit?usp=sharing&ouid=112730512690731629422&rtpof=true&sd=true

6. Metodología de Intervención

6.1 Tipo de investigación y enfoque

El presente proyecto adopta un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, debido a que se recortan y analizan datos mediante la aplicación del instrumento GTC-45, que nos permite obtener información sobre las condiciones evaluadas y generar una descripción de los hallazgos obtenidos (Hernández, et al., 2014).

De acuerdo con Hernández et al. (2014), el enfoque cuantitativo se caracteriza por seguir un conjunto de procesos secuenciales y verificables. Con ello, cada etapa se desarrolla de manera lineal y continua a la siguiente, sin omitir pasos. Ante el riguroso orden de sus fases, algunas de ellas pueden ajustarse según la necesidad de la investigación. Se parte desde una idea que se delimita progresivamente, y una vez determinada se establecen objetivos y preguntas de investigación. Se verifican algunas literaturas para la creación del marco teórico. A partir de esto, se formulan hipótesis y se identifican las variables que serán analizadas.

Con lo anterior, se diseña un plan de investigación que permita probar las hipótesis creadas; se deben medir las variables dentro de un contexto específico, se procede a evaluar los datos obtenidos mediante métodos estadísticos, y finalmente se formulan conclusiones que permitan aprobar dichas hipótesis. En conclusión, el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos, con el fin de confirmar hipótesis ante análisis estadísticos, para establecer comportamientos y teorías (Hernández, et al., 2014).

Por otro lado, el alcance descriptivo tiene como propósito especificar las propiedades y características más relevantes de un fenómeno determinado. Este se centra en describir tendencias, comportamientos o características de un grupo o población, así como especificar

situaciones, contextos, acontecimientos, perfiles de las personas, procesos, entre otros, para explicar cómo son y cómo se manifiestan. Conforme a esto, la finalidad del alcance descriptivo es medir o recolectar información sobre las variables o conceptos de interés. Sin embargo, su objetivo no es analizar las relaciones entre estas variables, sino describirlas (Hernández, et al., 2014).

Dicho lo anterior, nuestro proyecto se adhiere a este tipo de investigación, ya que busca identificar y describir las condiciones de riesgos en la empresa Frenos Andinos S.A.S. mediante el instrumento GTC-45 para la recolección de datos, siendo una guía que nos permite analizar las condiciones laborales y mejorar las prácticas de peligro y riesgo en las compañías. Se fundamenta en preguntas y/o afirmaciones estructuradas o cerradas, ofreciendo un modelo claro para su medición y obteniendo resultados congruentes que se sintetizan mediante una matriz de priorización de riesgos y peligros (ICONTEC, 2020).

De esta manera, nos permite recolectar información oportuna y ejecutar análisis, mediante datos cuantificables y describir las situaciones identificadas (Hernández, et al., 2014).

6.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Como técnica de recolección de datos aplicamos una observación directa del contexto laboral, reconociendo riesgos y posibles peligros presentados en la compañía. Así mismo, como instrumento se empleó la matriz para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional GTC-45, elaborada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación “ICONTEC”, que proporciona una metodología estructurada para reconocer y valorar los riesgos en los lugares de trabajo (ICONTEC, 2020).

6.3 Población y muestra

La población que participa de nuestro proyecto son los trabajadores de la empresa Frenos Andinos S.A.S conformada por 10 empleados. Debido a que el número de trabajadores de la empresa es limitado, se optó por realizar un muestreo censal, en donde se incluye a la totalidad de la población. De esta forma, todos los trabajadores participaron en la recolección de datos, permitiendo obtener información significativa de la organización (Chero, 2024).

6.4 Criterios de inclusión y exclusión

De acuerdo a nuestro proyecto, no se establecieron criterios específicos de inclusión y exclusión. Conforme a lo anterior, la propuesta se llevó a cabo por conveniencia con la totalidad de los trabajadores que hicieron parte de la población, esto a causa del número limitado de trabajadores que cuenta la empresa (Manzano, et al., 2016).

6.5 Análisis de datos diagnóstico

Conforme a los resultados obtenidos mediante la matriz GTC-45 sobre la presencia de riesgos laborales en la empresa Frenos Andinos S.A.S, se evidencia que presenta un nivel muy alto de riesgo químico, riesgo ergonómico y riesgo de tránsito y transporte - seguridad, reflejados en procesos logísticos y operativos. Conforme a lo anterior, surge la necesidad de fortalecer e implementar medidas de control administrativo y control de seguridad tanto dentro como fuera de la organización. Un uso adecuado de elementos de protección personal (EPP) y la ejecución de seguimientos y evaluaciones periódicas de riesgos. Esto con la finalidad de prevenir accidentes laborales y mejorar las condiciones de seguridad de la compañía.

7. Diseño de propuesta

A través de la elaboración de la Matriz de priorización riesgos y peligros de Frenos andinos se pudieron identificar que los puntos críticos de los cuales se debe realizar una intervención son el riesgo químico, riesgo ergonómico y seguridad vial.

En primer lugar, el riesgo químico se identificó principalmente porque en las áreas de surtidores, descargue y almacén, las emisiones de humos como CO2 provenientes de los vehículos tanto livianos como pesados han demostrado un malestar general por parte de los trabajadores adicionalmente algunos aditivos destinados a la comercialización han generado en diversas situaciones un derrames y residuos peligrosos sin un adecuado manejo y disposición.

En segundo lugar, el riesgo ergonómico se relaciona específicamente en las áreas surtidores, descarga y almacén. Este riesgo se presenta debido a que las personas de esta área mantienen una postura prolongada, una irregular manipulación de cargas pesadas y trabajos estáticos continuos.

En tercer lugar, el riesgo de tránsito y transporte se presenta en el proceso operativo en el área de operador de vehículo liviano, ante esto se expone a los posibles accidentes de tránsito y maniobras en áreas operativas.

Por ello se pudo determinar el plan de acción para cada uno de los riesgos identificados relacionados en la Figura 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11, a continuación se presenta el plan de acción: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kGGdmvi78IJfJ8D_oXXAGbvXKVIgRS-BNkDgk-N9w_c/edit?usp=sharing

Figura 5

Objetivo general y específicos del plan

Establecer un plan de acción enfocado a la mejora de la gestión de los riesgos químico, ergonómico y en seguridad de la empresa Frenos Andinos.	Implementar medidas de prevención y control para disminuir la exposición de los trabajadores a sustancias químicas presentes en los procesos de la empresa Frenos Andinos.
	Implementar estrategias ergonómicas que permitan mejorar las condiciones de trabajo y reducir la aparición de trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores.
	Fortalecer las medidas de seguridad vial laboral para prevenir accidentes relacionados con el tránsito y transporte de los trabajadores de la empresa.

Nota: Objetivos del plan Fuente: Elaboración propia (2026)

Figura 6

Objetivos específicos y actividades propuestas

Implementar medidas de prevención y control para disminuir la exposición de los trabajadores a sustancias químicas presentes en los procesos de la empresa Frenos Andinos.	Implementación de etiquetado de sustancias químicas e instalación de Hojas de Seguridad bajo los lineamientos de la norma tal
	Jornadas de inspección de etiquetado
	Identificación y clasificación de sustancias químicas
	Capacitaciones periódicas en manejo seguro almacenamiento y disposición de sustancias químicas. "Capacitación manejo seguro en manipulación de sustancias químicas"
Implementar estrategias ergonómicas que permitan mejorar las condiciones de trabajo y reducir la aparición de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores.	Implementación de pausas activas durante la jornada laboral. 100 min en la mañana y en la tarde
	Capacitar a los trabajadores en higiene postural y manipulación adecuada de cargas.
	Evaluar los puestos de trabajo para identificar los niveles de carga física

Fortalecer las medidas de seguridad vial laboral para prevenir accidentes relacionados con el tránsito y transporte de los trabajadores de la empresa.	Capacitar al personal en normas de seguridad vial y conducción segura.
	Realizar seguimiento a incidentes o accidentes relacionados con movilidad laboral. - Desarrollar investigaciones necesarias a la investigación
	Realizar inspecciones de seguimiento a los mantenimientos de los vehículos

Nota: Objetivos y actividades propuestos Fuente: Elaboración propia (2026)

Figura 7

Actividades a implementar asociadas al objetivo 1

Implementar medidas de prevención y control para disminuir la exposición de los trabajadores a sustancias químicas presentes en los procesos de la empresa Frenos Andinos.	Implementación de etiquetado de sustancias químicas e instalación de Hojas de Seguridad bajo los lineamientos de la norma tal	Cada vez que ingresen productos	Gerente-SST-Personal a cargo de las sustancias químicas	(Productos rotulados / Total de productos químicos) × 100	100%	Locación Recursos humanos Materias primas (papel, cinta, pegamento, adhesivo) Presupuesto
	Jornadas de inspección de etiquetado	Mensualmente	Gerente-SST	(Inspecciones planeadas/Inspecciones ejecutadas) × 100	100%	Formatos Recursos humanos
	Identificación y clasificación de sustancias químicas	Cada vez que se realice la compra de una nueva sustancia química en la organización	Gerente-SST-Personal a cargo de las sustancias químicas	(Número de sustancias identificadas / Total de sustancias utilizadas) × 100	≥ 90%	Locación Recursos humanos Materias primas (papel, cinta, pegamento, adhesivo)

	Capacitaciones periódicas en manejo seguro almacenamiento y disposición de sustancias químicas. "Capacitación manejo seguro en manipulación de sustancias químicas"	Anual	ARL	(Trabajadores capacitados / Total de trabajadores expuestos) × 100	100%	Locación Recursos Humanos Tecnología

Nota: Actividades de Objetivo 1 Fuente: Elaboración propia (2026)

Figura 8

Actividades a implementar asociadas al objetivo 2

Implementar estrategias ergonómicas que permitan mejorar las condiciones de trabajo y reducir la aparición de trastornos musculo	Implementación de pausas activas durante la jornada laboral. 100 min en la mañana y en la tarde	Diariamente	Gerente-SST-Trabajadores Calendario de quien la realizara	(Número de pausas realizadas / Pausas programadas) × 100	≥ 90%	Material educativo Recursos humanos

esqueléticos en los trabajadores.	Capacitar a los trabajadores en higiene postural y manipulación adecuada de cargas.	Anual	ARL	(Trabajadores capacitados / Total de trabajadores) × 100	≥ 90%	Material educativo Recursos humanos tecnología
	Evaluar los puestos de trabajo para identificar los niveles de carga física	Semestralmente	Contratista	(Puestos evaluados / Total de puestos) × 100	100%	Recursos humanos

Nota: Actividades de Objetivo 2 Fuente: Elaboración propia (2026)

Figura 9

Actividades a implementar asociadas al objetivo 3

Fortalecer las medidas de seguridad vial laboral para prevenir accidentes relacionados con el tránsito y transporte de los trabajadores de la empresa.	Capacitar al personal en normas de seguridad vial y conducción segura.	Anual	Contratista	(Trabajadores capacitados / Total de trabajadores) × 100	100%	Material educativo Recursos humanos Tecnología
	Realizar seguimiento a incidentes o accidentes relacionados con movilidad laboral. - Desarrollar investigaciones necesarias a la investigación	Cada vez que se requiera	Gerente-SST-ARL	(Número de accidentes / Total de trabajadores) × 100	0 o reducción anual	Recursos humanos
	Realizar inspecciones de seguimiento a los	Mensualmente	Gerente-SST	(Inspecciones planeadas / Inspecciones ejecutadas) × 100	100%	Recursos humanos Formatos

	mantenimientos de los vehículos					

Nota: Actividades de Objetivo 3 Fuente: Elaboración propia (2026)

Figura 10

Cronograma de actividades

Actividad	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SEP**	**OCT**	**NOV**	**DIC**
Implementación de etiquetado de sustancias químicas e instalación de Hojas de Seguridad bajo los lineamientos de la norma tal												
Jornadas de inspección de etiquetado												
Identificación y clasificación de sustancias químicas												

Capacitaciones periódicas en manejo seguro almacenamiento y disposición de sustancias químicas. "Capacitación manejo seguro en manipulación de sustancias químicas"												
Implementación de pausas activas durante la jornada laboral. 100 min en la mañana y en la tarde												
Capacitar a los trabajadores en higiene postural y manipulación adecuada de cargas.												
Evaluar los puestos de trabajo para identificar los niveles de carga física												
Capacitar al personal en normas de seguridad vial y conducción segura.												
Realizar seguimiento a incidentes o accidentes relacionados con movilidad laboral. - Desarrollar investigaciones necesarias a la investigación												

Realizar inspecciones de seguimiento a los mantenimientos de los vehículos													

Nota: Cronograma planteado Fuente: Elaboración propia (2026)

Figura 11

Presupuesto

Presupuesto plan para abordar los riesgos laborales en la empresa FRENOS ANDINO, BOGOTÁ - 2026														
Actividad	**Descripción actividad**	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SEP**	**OCT**	**NOV**	**DIC**	**Total Anual**
Implementación de etiquetado de sustancias químicas e instalación de Hojas de Seguridad	Impresión de etiquetas y hojas de seguridad	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	600.000
Identificación y clasificación de sustancias químicas	Impresión de matrices de compatibilidad	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	240.000
Evaluar los puestos de trabajo para identificar los	Realizar una evaluación al puesto de	0	0	0	0	0	180.000	0	0	0	0	0	180.000	360000

niveles de carga física	trabajador													
Capacitar al personal en normas de seguridad vial y conducción segura.	Contratar curso de Seguridad Vial: Disponible Virtualmente o con Capacitación Presencial	0	0	0	80.000	0	0	0	0	0	0	0	0	880000
INVERSIÓN TOTAL														2.080.000

Nota: Presupuesto proyectado Fuente: Elaboración propia (2026)

7.1 Cartilla

Como herramienta de socialización del plan de acción se elaboró una cartilla para la divulgación de las actividades que se desarrollaran, para realizar la intervención de los riesgos asociados en materia de riesgo químico, ergonómico y seguridad vial de la empresa, a continuación se presenta la cartilla: https://www.canva.com/design/DAHEPqES7UU/-llM8tIBwhHepeyCS0Welg/edit?utm_content=DAHEPqES7UU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Figura 12

Cartilla



Nota: Cartilla Fuente: Elaboración propia (2026)



Nota: Cartilla Fuente: Elaboración propia (2026)



Nota: Cartilla Fuente: Elaboración propia (2026)



Nota: Cartilla Fuente: Elaboración propia (2026)



Nota: Cartilla Fuente: Elaboración propia (2026)

PROTEJAMOS LA SALUD DE TODOS, A TRAVÉS DEL MANEJO SEGURO DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Es muy importante para nosotros que tengas en cuenta las siguientes actividades

4

Capacitación en manejo seguro de sustancias químicas

Se realizarán capacitaciones periódicas para que los trabajadores conozcan las buenas prácticas en la manipulación, almacenamiento y disposición de sustancias químicas.

Durante la capacitación aprenderás a:

- Manipular correctamente las sustancias químicas.
- Almacenarlas de forma segura según su tipo de riesgo.
- Disponer adecuadamente los residuos químicos.
- Usar los elementos de protección personal (EPP) necesarios.



Frecuencia: Anual o semestralmente

Nota: Cartilla Fuente: Elaboración propia (2026)



Nota: Cartilla Fuente: Elaboración propia (2026)

8. Conclusiones

La presente propuesta de intervención tuvo como propósito identificar la forma más efectiva de implementar un programa de gestión para la empresa Frenos Andinos de acuerdo a los riesgos laborales asociados. Para esto, es esencial desarrollar un sistema tanto integral, continuo, como participativo que permita evaluar y controlar los riesgos presentes en las diferentes áreas de trabajo.

Con lo anterior, se establece un plan de acción que se enfoca en mejorar la gestión de los riesgos químicos y ergonómicos mediante medidas de prevención y control, llevando a cabo actividades tales como la implementación de etiquetados de sustancias químicas, instalación de hojas de seguridad, jornadas de inspección, implementación de pausas activas, evaluación de los puestos de trabajo, capacitaciones periódicas enfocados en: Manejo seguro en manipulación de sustancias químicas. Higiene postural y manipulación de cargas. Normas de seguridad vial y conducción segura para mitigar accidentes de tránsito.

De esta manera, es fundamental realizar seguimientos y mejoras continuas, garantizando que las medidas adoptadas sean eficaces, para proteger y reducir la salud y seguridad de los trabajadores y la probabilidad de accidentes y enfermedades laborales.

Con la matriz GTC-45, logramos reconocer los peligros y riesgos asociados a cada área y actividad laboral de la empresa, evaluándose y priorizando los planes de acción. Ante la identificación de estos riesgos en la empresa Frenos Andinos, se presentan tres resultados específicos como lo son: Químicos, Ergonómicos y de Tránsito y transporte, siendo significativos porque representan un alto nivel de riesgo y afectación tanto para la empresa como para los trabajadores. Esto facilita la toma de decisiones y la implementación de medidas

preventivas eficaces, que contribuyen al cuidado y protección de la salud y seguridad de los trabajadores.

Ante el diseño del programa de gestión de riesgos, establecimos estrategias para la prevención y cuidado de la salud laboral, facilitándonos definir tanto responsabilidades, procedimientos y recursos necesarios para llevar a cabo la ejecución de esta. A su vez, nos permitió definir un punto de partida conciso para dar respuesta a las necesidades presentes y futuras en la compañía, orientado siempre a proteger y velar por la seguridad de los trabajadores y fortalecer la gestión preventiva de la organización.

Con la creación de la cartilla dirigimos nuestra postura hacia una comunicación más clara, didáctica, y accesible del programa de gestión de riesgos enfocada a todos los miembros de la empresa, facilitando la comprensión de los lineamientos a seguir, activando la participación de los trabajadores y fortalecer una cultura más preventiva y consciente, promoviendo su efectiva implementación.

9. Recomendaciones

Evaluar los riesgos asociados a los puestos de trabajo, esto incluye inspecciones en el lugar, entrevistas con trabajadores.

Realizar plan de acción de medidas preventivas y correctivas específicas para los riesgos identificados.

Recomendaciones para futuras investigaciones:

Estudio Ergonómico y Puesto de Trabajo: Realizar un análisis detallado en los puestos de trabajo que son críticos para identificar riesgos músculo esqueléticos y controles específicos, mitigando los riesgos asociados. Para asegurar una mejora continua y una gestión de riesgo laborales.

Recomendaciones específicas para Productos Químicos:

Manipulación y transporte en Frenos Andinos, la gestión segura de productos químicos es un pilar fundamental en la prevención de riesgos laborales. Ayuda a minimizar la exposición y los incidentes relacionados con sustancias peligrosas, para ello se recomienda:

- Inventario y fichas de datos de seguridad.
- Identificación clara y etiquetado adecuado.
- Capacitaciones a los trabajadores específicos en Productos químicos.
- Uso de elementos de protección personal.
- Procedimientos de trabajo seguro (ATS).
- Ventilación y almacenamiento adecuado.
- Estaciones de emergencia (Lavaojos).
- Gestión de residuos químicos.

Estas recomendaciones se realizan en función del impacto potencial que durante la ejecución de la intervención se identificó. Ante esto se reconoce los siguientes hallazgos:

- Identificación y evaluación de riesgos exhaustiva: Se reconoce inicialmente los peligros y riesgos, se analiza una compresión clara y se toman acciones efectivas.
- Implementación de controles administrativos críticos: Tomar medidas eliminando o reduciendo significativamente los riesgos de accidentes graves o mortales.
- Capacitación inicial y entrega de elementos de protección personal (EPP): Todo el personal debe tener la capacitación de uso adecuado de los EPP, asegurando su mantenimiento y reposición oportuna, el cual es importante para el control y protección de los trabajadores.

10. Referencias

Abarca, W. (2024). Implementación del sistema de gestión de seguridad para reducir los riesgos laborales de la empresa Ingeniería CG Perú SAC, Lima-2024. https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/4c1b5b52-c482-46b2-9bfa-ea50b3327740

Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2023). *Gestión del riesgo en seguridad vial laboral. Escuela Virtual De Seguridad Vial.* https://ansv.gov.co/es/escuela/9729

Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (1979). *Resolución 2400 de 1979: Por la cual se establecen disposiciones sobre higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. SISJUR*. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53565

Alcaldía Mayor de Bogotá, D. C. / Secretaría Jurídica Distrital. (2008). *Resolución 2646 de 2008. Por la cual se establecen lineamientos para la identificación, evaluación, prevención e intervención de factores de riesgo psicosocial y se dictan otras disposiciones [Resolución].* Sistema de Información Jurídica (SISJUR). https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31607

Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (1989). *Resolución 1016 de 1989: Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los programas de salud ocupacional. Sistema de Información y Símbolos Jurídicos*. SISJUR. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5412

Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. (1989). *Resolución 1016 de 1989: Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los programas de salud ocupacional. Sistema de*

Información y Símbolos Jurídicos. SISJUR. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5412

Apiquian, A. (2007). *El Síndrome Del Burnout En Las Empresas.* Universidad Anáhuac México Norte. https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-28861/sindrome%20burnout.pdf

Armand, G. Flichtentrei, D. Suñer, R. Prats, M. & Braga, F. (2009). *Influencia de factores personales, profesionales y transnacionales en el síndrome de burnout en personal sanitario hispanoamericano y español (2007).* Revista Española de Salud Pública, 83(2), 215-230. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1135-57272009000200006&script=sci_arttext

Cevallos, E. Ayala, D. & Zapata, T. (2016). Modelo de implementación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en una industria láctea de Riobamba-Ecuador. Industrial data, 19(2), 69-77. https://www.redalyc.org/pdf/816/81649428009.pdf

Congreso de la República de Colombia. (2024). *Ley 2365 de 2024. Por medio de la cual se adoptan medidas de prevención, protección y atención del acoso sexual en el ámbito laboral y en las instituciones de educación superior en Colombia y se dictan otras disposiciones.* Departamento Administrativo de la Función Pública. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=244636

Congreso de Colombia. (2002). *Ley 776 de 2002. Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.* Diario Oficial No. 45.037. Departamento Administrativo de la Función Pública. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=16752

Consejo Colombiano de seguridad. (2018). *Protección y Seguridad*. CCS https://ccs.org.co/wp-content/uploads/2019/10/ProteccionySeguridad377-min.pdf

Chero, V. (2024). *Población y muestra*. International journal of interdisciplinary dentistry, 17(2), 66. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882024000200066

Departamento Administrativo del Servicio Civil Distrital. (2022). *Resolución 2764 de 2022. Por la cual se adopta la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial, la guía técnica general para la promoción, prevención e intervención de factores psicosociales y sus efectos en la población trabajadora y sus protocolos específicos y se dictan otras disposiciones [Acto administrativo].* Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=127124

Díaz, F, & Gómez, I. (2016). *La Investigación Sobre El Síndrome De Burnout En Latinoamérica Entre 2000 Y El 2010.* Psicología desde el Caribe, 33(1), 113-131. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-417X2016000100009&script=sci_arttext

El Congreso de Colombia. (2006). *Ley 1010 de 2006. Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.* Diario Oficial No. 46.160. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=18843

Frenos Andinos Ltda. (2022). *La empresa*. https://frenosandinos.com/la-empresa/

Gil, P. Peiró, J. (1999). Perspectivas teóricas y modelos interpretativos para el estudio del síndrome de quemarse por el trabajo. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia (España). ISSN: 0212-9728. https://www.redalyc.org/pdf/167/16715210.pdf

Gutiérrez, A. Olivera, E. Bastida, E. & Castillo, M. (2022). *Factores de satisfacción laboral en tiempos de crisis económica*. Una revisión sistemática. Visión de futuro, 26(2), 1-21. E

pub 07 de junio de 2021. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082022000200001&lang=pt#ref47

Gutiérrez, G. Celis, M. Moreno, Jiménez, S. Farías, F. Suarez, J. (2006). Síndrome de Burnout. Arch Neurocien (Mex). Vol 11, No 4: 305 – 309. https://www.researchgate.net/profile/Axayacalt-Gutierrez-Aceves/publication/379146319_Sindrome_de_burnout_Tema_selecto/links/65fc67b8a4857c79626a40d9/Sindrome-de-burnout-Tema-selecto.pdf

Hernández, R. Fernández, C. Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación.* Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. De C.V.https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2020). *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo (GTC 45).* ICONTEC. https://posipedia.com.co/wp-content/uploads/2021/04/15-MARZO-.-MATERIAL-DE-APOYO-PREVENCIO%CC%81N-DE-PELIGROS-EN-EL-ADMINISTRACIO%CC%81N-PUBLICA-GENERALIDADES.pdf

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. (2025). *Movimientos repetitivos de alta frecuencia: concepto, identificación y evaluación.* https://www.insst.es/documents/94886/5326464/Movimientos+repetitivos+de+alta+frecuencia+concepto%2C+identificaci%C3%B3n+y+evaluaci%C3%B3n+2025.pdf/8dc43977-5a16-494a-27dd-b94cc2cbb7fe?t=1766063444335

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. (2023). *Métodos de evaluación de riesgos derivados de la manipulación manual de cargas.* https://www.insst.es/documents/94886/5326464/M%C3%A9todos+de+evaluaci%C3%B3n+de+riesgos+derivados+de+la+manipulaci%C3%B3n+manual+de+cargas+2023.pdf/a4db6ec7-a513-f04d-d073-ee347d817eb6?t=1733233064263

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use [Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso]*. https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es:term:3.14

Manzano, R. & García, H. (2016). *Sobre los criterios de inclusión y exclusión. Más allá de la publicación.* Revista chilena de pediatría, 87(6), 511-512. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062016000600015

Ministerio de la Protección Social. (2007). *Resolución 1401 de 2007. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo*. Diario Oficial No. 46.638. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf

Ministerio de la Protección Social / Ministerio de Salud y Protección Social. (2008). *Resolución 1956 de 2008. Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo, tabaco y sus derivados [Resolución]*. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Sistema de Información Jurídica (SISJUR). https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=30565

Ministerio de Trabajo. (2019). *Resolución 0312 de 2019: Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).*

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf

Ministerio de Trabajo. (2025*). Resolución 3461 de 2025. Por medio de la cual se derogan las Resoluciones 652 y 1356 de 2012, por las cuales se establecen lineamientos para la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral, en entidades públicas y empresas privadas, y se dictan otras disposiciones.* Departamento Administrativo de la Función Pública. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=262916

Ministerio de Trabajo de Colombia. (2012). *Resolución 00000652 de 2012: Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.* https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00000652_de_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20

Ministerio de Trabajo de Colombia. (2019). *Resolución 2404 de 2019: Por la cual se adopta la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía Técnica General para la Promoción, Prevención e Intervención de los Factores Psicosociales y sus efectos en la Población Trabajadora y sus Protocolos Específicos y se dictan otras disposiciones.* https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+2404+de+2019-+Adopcion+bateria+riesgo+psicosocial%2C+guia+y+protocolos.pdf

Ministerio de Trabajo de Colombia. (2025). *Resolución 1843 de 2025: Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y se dictan otras disposiciones.*

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/1843.pdf/732c9233-fa98-7055-394e-3bccb54567e4?t=1746725323666

Montes Huamán, T. L. (2020). *El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las microempresas: hacia un modelo efectivo de gestión para la prevención de riesgos laborales.* *https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/852ee42d-630f-4b9e-9ca6-c8f314610221/content*

Nápoles, A. Marrero, C. Reyes, L. & Leyva, C. (2021). *Concepto de gestión por competencias desde los riesgos, necesidad en la cultura de entidades médicas.* Revista Archivo Médico de Camagüey, 25(4). Epub 01 de agosto de 2021. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000400008&lng=es&tlng=es.

World Health Organization. (2019, mayo 28). *Burn-out an "occupational phenomenon": International Classification of Diseases [El burnout un "fenómeno ocupacional": Clasificación Internacional de Enfermedades]*. https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases

Ospina, A. (2025). *El sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo como un instrumento de prevención de riesgos laborales, un blindaje para las organizaciones y su importancia en el derecho laboral.* Misión Jurídica, 18(29). https://revistas.universidadmayor.edu.co/index.php/mjuridica/article/view/2590/3481

Presidente de la República (2014). *Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).* https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=58841

Quiceno, J. Vinaccia, S. (2007). *Burnout: "Síndrome De Quemarse En El Trabajo (SQT)"*. Acta Colombiana De Psicología 10 (2): 117-125. https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/218/pdf%20e

Quiroz, O. León, J. & Fornés, R. (2013). *Programa de Gestión de Riesgos Ergonómicos:* Un Marco de Referencia para su Desarrollo e Implementación en una Planta Metalmecánica. https://www.irsitio.com/refbase/documentos/93_QuirozCornidez_etal2013.pdf

República de Colombia. (2017). *Decreto 2157 de 2017. Por el cual se adiciona el Capítulo 5 al Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1081 de 2015 Único Reglamentario del Sector Presidencia de la República, en relación con el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las entidades públicas y privadas [Decreto].* Departamento Administrativo de la Función Pública. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=199583

República de Colombia. (2012). *Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.* Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf

República de Colombia. (1950). *Decreto 2663 de 1950: Por el cual se expide el Código Sustantivo del Trabajo.* Función Pública – Gestor Normativo. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=199983

República de Colombia. (2015). *Decreto 1072 de 2015: Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.* Función Pública – Gestor Normativo. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173

Roca, S. Durán, N. & Fernández, J. (2024). *Síndrome de Burnout en Personal de Salud y Factores Asociados.* Vitalia Revista Científica y Académica. https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/422/767

Saborío, L. & Hidalgo, L. (2015). *Síndrome de Burnout.* Medicina Legal de Costa Rica, 32(1), 119-124. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en&tlng=es.

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá – Observatorio de Salud de Bogotá. (2025). *Accidentalidad, enfermedad y mortalidad laboral en Bogotá D.C*. SaluData. https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/indicadores/tasa-de-accidentalidad-enfermedad-y-mortalidad-laboral/

11. Anexos

Anexo

Carta autorización empresa



FRENOS ANDINOS S.A.S
Distribuidores Autorizados
Nit: 860071580-4

INCOLBEST EKOLINE COFRE Camel

Bogotá Marzo 11 de 2026

Señores
Uniagustiniana

Reciban un cordial saludo,
Por medio de la presente nosotros **FRENOS ANDINOS S.A.S** damos el aval para que las estudiantes Mariam Bejarano, Diana Sanchez y Maribel Venegas desarrollen la propuesta académica orientada al programa de gestión de riesgos laborales en la empresa Frenos Andino S.A.S. Bogotá – 2026, en un ejercicio que se llevará a cabo desde el 2 de marzo hasta el 7 de mayo, obteniendo como producto final una cartilla enfocada a la mejora en la gestión de riesgos laborales dentro de la empresa.

Agradezco su atención.

Cordialmente,

FRENOS ANDINOS S.A.S

FRENOS ANDINOS S.A.S
GERENTE

MIGUEL NIÑO ANDRADE
Gerente

Cra 18 #22D-19 – Teléfono: 601-7023941 - Celular:311-8651088 – 312-4640259 -Email: frenosandinos@hotmail.com – WEB : www.frenosandinos.com – Bogotá D.C. - Colombia