



**Diseño de una Herramienta de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)
como Estrategia formativa y preventiva de Riesgos Laborales en una Fundación de
Bucaramanga**

Andrea del Pilar Jácome Navarro

Lesly Daniela Rincón Gómez

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Santanderes / Centro Regional Bucaramanga

Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Noviembre de 2023

Diseño de una Herramienta de Tecnología de la Información y Comunicación TIC como Estrategia formativa y preventiva de Riesgos Laborales en una Fundación de Bucaramanga

Andrea del Pilar Jácome Navarro

Lesly Daniela Rincón Gómez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor(es)

Yohanna Milena Rueda Mahecha

Sandra Rocío Salamanca Velandia

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Santanderes / Centro Regional Bucaramanga

Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Noviembre de 2023

Dedicatoria

Primero que todo, a Dios, por ser el dador de sabiduría y conocimiento para el logro de este trabajo de grado.

A nuestras Familias, quienes, con su acompañamiento y apoyo constante, han sido el pilar fundamental que nos ha permitido alcanzar cada una de las metas establecidas.

Su amor incondicional y su confianza en nuestro potencial han sido la inspiración que nos impulsó a seguir adelante en este camino académico.

Este logro no solo es nuestro, sino también de ustedes, quienes han sido parte fundamental de este viaje.

Tabla de Contenido

Resumen	9
Abstract	10
Introducción	11
1.Justificación.....	13
2.Descripción del Problema	16
2.1.Planteamiento del Problema.....	16
2.2.Formulación de Investigación	20
3. Objetivos	20
3.1.Objetivo General	20
3.2.Objetivos Específicos.....	20
4. Marco Referencial	21
4.1. Marco Histórico.....	21
4.2. Marco Teórico	28
4.3. Marco Conceptual	35
4.4 Marco Legal	42
5Metodología	50
5.1 Tipo de Investigación	50
5.2 Enfoque de la Investigación	50

5.3 Diseño de la Investigación.....	51
5.3.1 El procedimiento o fases	51
5.4 Propósito.....	53
5.5 Población y Muestra Poblacional.....	54
5.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	54
5.5Técnicas de Análisis de la Información	55
5.7 Delimitación Espacial y Temporal.....	56
6. Presupuesto.....	57
7.Cronograma.....	58
8.Desarrollo de los Objetivos	58
8.1 Caracterización de los Peligros	58
8.2 Descripción de perfil sociodemográfico	67
8.3 Reconocimiento de las percepciones sobre la prevención de riesgos laborales.....	73
9Conclusiones	90
10 Recomendaciones.....	92
Referencias bibliográficas	93

Lista de Tablas

Tabla 1 Presupuesto del Proyecto57

Tabla 2 Cronograma.....58

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Peligro Condiciones de Seguridad</i>	59
Figura 2 <i>Peligro Biomecánico</i>	60
Figura 3 <i>Peligro Físico</i>	61
Figura 4 <i>Peligro Psicosocial</i>	62
Figura 5 <i>Peligro Químico</i>	63
Figura 6 <i>Peligro Biológico</i>	64
Figura 7 <i>Peligro Fenómenos Naturales</i>	65
Figura 8 <i>Exposición a Riesgos</i>	66
Figura 9 <i>Tipo de Género</i>	68
Figura 10 <i>Edad</i>	68
Figura 11 <i>Estado Civil</i>	69
Figura 12 <i>Estrato Socioeconómico</i>	70
Figura 13 <i>Personas a Cargo</i>	70
Figura 14 <i>Nivel de Estudio Alcanzado</i>	71
Figura 15 <i>Rol Profesional</i>	72
Figura 16 <i>Rol Contractual</i>	72
Figura 17 <i>Definición de Prevención de Riesgos Laborales</i>	74
Figura 18 <i>Afirmaciones presentes en el SG-SST</i>	75
Figura 19 <i>Comportamientos en Prevención de Riesgos Laborales</i>	78
Figura 20 <i>Prácticas de Prevención de Riesgos Laborales</i>	81
Figura 21 <i>Motivos por los cuales realizan prácticas de autocuidado</i>	82

Figura 22 <i>Vista Página de Inicio.</i>	84
Figura 23 <i>Vista Menú y Módulos del Sitio Web</i>	86
Figura 24 <i>Vista Conceptos SG-SST</i>	86
Figura 25 <i>Vista Riesgo Psicosocial</i>	87
Figura 26 <i>Vista Medidas Preventivas Riesgo Ergonómico</i>	87
Figura 27 <i>Vista Juegos Enlazados al Sitio Web</i>	88
Figura 28 <i>Vista Encuesta de Satisfacción enlazada al Sitio Web</i>	90

Resumen

Con el propósito de fortalecer el conocimiento y la apropiación del trabajador acerca de su seguridad y bienestar en el ámbito laboral, se diseñó una herramienta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la prevención de riesgos laborales en una fundación. Utilizando un enfoque descriptivo y cualitativo, se caracterizaron los peligros presentes y se reconocieron las percepciones de prevención. La herramienta, desarrollada en Google Sites, incluyó módulos pedagógicos, material audiovisual y juegos didácticos integrándose en el sitio web de la fundación para promover una cultura de seguridad proactiva. Los resultados demostraron la viabilidad de implementar esta estrategia formativa, lo que sugiere su potencial impacto en la mejora continua del SG-SST.

Palabras Clave. prevención, riesgos laborales, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), sistema de gestión, seguridad y salud en el trabajo.

Abstract

With the purpose of strengthening the worker's knowledge and ownership of their safety and well-being in the workplace, an Information and Communications Technologies (ICT) tool was designed for the prevention of occupational risks in a foundation. Using a descriptive and qualitative approach, the dangers present were characterized, and perceptions of prevention were recognized. The tool, developed in Google Sites, included pedagogical modules, audiovisual material and educational games, integrated into the foundation's website to promote a proactive safety culture. The results demonstrated the feasibility of implementing this training strategy, suggesting its potential impact on the continuous improvement of the SG-SST.

Keywords. prevention, occupational risks, Information and Communications Technologies (ICT), management system, safety and health at work.

Introducción

En Colombia, las alarmantes tasas de accidentes laborales en diversas empresas del país han desatado una profunda reflexión sobre los factores que intervienen en estos incidentes. Estos factores son variados, y van desde las condiciones ambientales y personales hasta la presión ejercida en la ejecución de las tareas laborales. La necesidad de analizar a fondo las dinámicas empresariales y su influencia en las actividades diarias de los trabajadores se hace evidente a raíz de esta problemática.

Los riesgos laborales tienen el potencial de causar un impacto significativo en la vida y la salud de los trabajadores, lo cual, a su vez, tiene consecuencias tanto para la empresa como para todas las personas vinculadas al empleado afectado. La importancia de prevenir estos riesgos es innegable. Sin embargo, a pesar de la existencia de numerosos documentos y regulaciones destinados a abordar este problema, la aplicación real de estas normativas suele limitarse a una mera formalidad por parte de las empresas, que se concentran en cumplir los requisitos legales únicamente en papel (Organización Internacional del Trabajo, 2019).

Esta falta de implementación adecuada de las medidas preventivas impacta negativamente en la preparación de los trabajadores para afrontar los riesgos laborales en su entorno cotidiano, lo que a su vez está estrechamente relacionada con la calidad y el enfoque de la formación que reciben. A menudo, las capacitaciones en seguridad laboral carecen de un enfoque práctico, lo que se traduce en sesiones teóricas largas y monótonas que, en última instancia, resultan poco efectivas (Cobos Sanchiz y Gari Pérez, 2007).

Por lo tanto, a través de este trabajo se busca diseñar una herramienta de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como estrategia formativa para la prevención de los

riesgos laborales en una fundación de Bucaramanga, para mejorar la capacitación de su personal y reducir los riesgos que puedan afectar su bienestar, ya que las últimas tecnologías como las plataformas Learning Management System (LMS), sitios webs, juegos electrónicos, entre otros han demostrado su capacidad en aspectos como la transmisión de información, el conocimiento y la comunicación, lo que ha llevado a considerar la incorporación de estos recursos en el proceso de formación (Corbo Rodríguez et al., 2010).

Actualmente, se está presenciando un extenso debate sobre la utilidad de las TIC como herramientas pedagógicas. Se están llevando a cabo numerosas experiencias e investigaciones con el propósito de aplicar estas herramientas en la educación, siempre con el objetivo principal de lograr un aprendizaje efectivo, es decir incidiendo en el cambio de las conductas de las personas, ya que solo de esta manera se contribuirá a mejorar la calidad de la formación (Fandos Garrido, 2003).

Entendiendo lo anterior se diseña una herramienta TIC mediante la caracterización de los peligros laborales en la fundación, utilizando una herramienta didáctica y una encuesta de Google Forms para recopilar las percepciones de los trabajadores. Los resultados permitieron priorizar los riesgos laborales más impactantes, orientando así el contenido de la herramienta TIC. Lo que permitió el desarrollo de un sitio web lo que facilita el uso de diversas herramientas digitales, como videos de YouTube, imágenes, audios y juegos interactivos. Estas herramientas ofrecen un enfoque dinámico y multisensorial que promueve un aprendizaje más efectivo y atractivo para los trabajadores. Este proyecto se basó en un enfoque descriptivo y cualitativo.

Por lo tanto, esta iniciativa no solo se orienta hacia el cumplimiento de normativas y regulaciones, sino que también promueve una cultura de seguridad proactiva entre los

trabajadores, ya que el uso de las TIC promete no solo optimizar los procesos de aprendizaje mediante espacios interactivos y dinámicos, sino también fortalecer el compromiso de la Fundación en la seguridad y el bienestar de su equipo humano.

1. Justificación

En el entorno empresarial, es una realidad cotidiana enfrentar situaciones relacionadas con accidentes laborales que demandan atención prioritaria. Estos incidentes no solo tienen un impacto en la operatividad de la empresa, sino que también afectan directamente la salud y el bienestar de sus trabajadores. Vivimos en un mundo complejo en el que la salud laboral de las personas y de las organizaciones debe ser especialmente cuidada por razones éticas y humanitarias, pero también por razones de eficiencia y de competitividad (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2017).

Esta situación genera una preocupación legítima, ya que la legislación Colombiana establece de manera imperativa la necesidad de proteger la integridad de los empleados. Es crucial recordar la importancia de salvaguardar y promover el bienestar y la calidad de vida de aquellos individuos que contribuyen diariamente con su esfuerzo, tanto físico como mental, al funcionamiento de las organizaciones y al progreso de las empresas. El compromiso con la seguridad y la salud en el trabajo no solo es un requisito legal, sino también una responsabilidad ética y social que debe ser tomada en serio por todas las partes involucradas. De esta manera, podemos garantizar un entorno laboral seguro y saludable, donde los empleados puedan desarrollarse plenamente y las empresas prosperen de manera sostenible.

En este contexto, la capacitación y formación en riesgos laborales desempeñan un papel esencial en el funcionamiento efectivo de un sistema de gestión de salud y seguridad en el

trabajo. Estos procesos educativos son fundamentales para desarrollar una cultura organizacional centrada en la prevención de riesgos (Guevara Lozano, 2015). Al profundizar en esta idea, es importante destacar que el objetivo principal de estos procesos es proporcionar el conocimiento necesario para identificar y comprender los riesgos específicos asociados con las tareas y el entorno laboral de cada empleado. Esto no solo les permite tomar medidas preventivas de manera proactiva, sino también identificar situaciones potencialmente peligrosas antes de que se conviertan en incidentes graves. Cuando los empleados están bien informados, pueden convertirse en agentes activos de seguridad, lo que contribuye de manera significativa a la reducción de accidentes y lesiones. Es evidente que una persona rinde mejor en su trabajo cuando se siente cómoda, segura y está bien capacitada, lo que, como consecuencia, reduce la incidencia de accidentes (Ruiz Villar & Diaz Cerón, 2013).

Además, la capacitación en riesgos laborales fomenta la responsabilidad personal y colectiva. Los trabajadores comprenden que su seguridad y la de sus compañeros dependen en gran medida de sus acciones y decisiones. Esto crea un sentido de compromiso con las prácticas seguras y promueve una mayor colaboración en el cumplimiento de los protocolos de seguridad en toda la organización.

Es importante destacar que la formación y capacitación en salud y seguridad en el trabajo no deben ser eventos aislados. Deben ser programas continuos y adaptables que evolucionen junto con el entorno laboral y los riesgos emergentes. La actualización constante de los conocimientos y la adaptación a las TIC y procesos son esenciales para mantener la efectividad de estas medidas (Bestratén Belloví M et al., 2011).

En la actualidad, las TIC se desempeñan un papel clave en la mejora de la gestión de la prevención de riesgos laborales. Aplicaciones informáticas, portales especializados, juegos y plataformas de formación, se integran en el sistema de prevención, facilitando aspectos como la comunicación, la formación y el acceso a la información, lo que contribuye a llevar a cabo la gestión de una manera más eficiente (Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia, 2020).

Por lo tanto, este trabajo se centra en la implementación de las TIC como una estrategia innovadora y efectiva para la formación en la prevención de riesgos laborales. La elección de las TIC se basa en su potencial para ofrecer una amplia variedad de recursos de transmisión de información, como videos, imágenes y juegos, que permiten a los trabajadores interactuar de manera dinámica con las medidas preventivas específicas que deben aplicarse en su entorno laboral (Dirección de Seguridad e Higiene de Asepeyo, 2011).

La idea fundamental es que, al involucrar a los trabajadores en un proceso interactivo de aprendizaje, se promueva una comprensión más profunda y significativa de las medidas de prevención de riesgos. Los videos, por ejemplo, pueden mostrar situaciones reales o simuladas, lo que ayuda a los empleados a visualizar los riesgos y las acciones preventivas de una manera más concreta. Las imágenes y los juegos pueden hacer que el aprendizaje sea más atractivo y memorable, lo que aumenta la probabilidad de que estas medidas se implementen en la práctica.

El objetivo final de esta iniciativa es poder incidir en la reducción de los riesgos laborales y mejorar la calidad de vida en el lugar de trabajo. Al capacitar a los trabajadores de la Fundación, se contribuye a la construcción de una conciencia sólida en cuanto a la importancia de la protección y los cuidados en el ámbito laboral. Esto no solo beneficia a los trabajadores

individualmente, sino que también fortalece la cultura de seguridad en toda la organización, promoviendo un entorno de trabajo más seguro y saludable para todos. La inversión en la formación en prevención de riesgos laborales a través de las TIC es, en última instancia, una inversión en el bienestar y el éxito sostenible de la Fundación.

2. Descripción del Problema

2.1. Planteamiento del Problema

A lo largo del tiempo, se han presenciado diversas situaciones de riesgo que un trabajador puede enfrentar en sus labores diarias y cómo estas pueden afectar su salud al no identificarse previamente o al no contar con las medidas preventivas adecuadas para evitar accidentes laborales o enfermedades ocupacionales, e incluso para prever su propia muerte (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2007).

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario implementar medidas preventivas eficaces para garantizar la seguridad de los trabajadores en el entorno laboral. Como resultado de esta necesidad, existen numerosos acuerdos y convenios relacionados con la protección de los derechos laborales y la prevención de riesgos laborales. Organismos como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) han desarrollado estándares y directrices específicos para asegurar condiciones laborales justas y seguras (Cabia, 2021). Sin embargo, su efectividad depende en gran medida de la forma en que se implementen estas normativas a nivel empresarial, ya que es esencial fomentar una cultura de seguridad en el lugar de trabajo. Esto implica no solo cumplir con las regulaciones y normativas existentes, sino también promover la conciencia y la responsabilidad individual y colectiva en materia de seguridad laboral.

En Colombia, la legislación laboral se encuentra regulada por el Código Sustantivo del Trabajo. El Ministerio del Trabajo, con un firme compromiso hacia la protección de los trabajadores colombianos y en consonancia con las políticas establecidas en los convenios internacionales, ha instaurado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) mediante el Decreto 1443 del año 2014. Este sistema, de obligatoria implementación para todos los empleadores, se basa en un proceso estructurado y progresivo que se sustenta en la búsqueda constante de mejoras. Comprende aspectos como la formulación de políticas, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y la ejecución de acciones correctivas. Su objetivo primordial es anticipar, identificar, evaluar y mitigar los riesgos potenciales que puedan poner en peligro la integridad y la salud de los trabajadores en sus entornos laborales (Ministerio del Trabajo, 2015).

A pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno y algunas empresas, Colombia sigue registrando tasas relativamente elevadas de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales de acuerdo con el más reciente informe de siniestralidad laboral elaborado por el Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), ya que para el periodo correspondientes al primer semestre del 2023 se reportan 274.381 accidentes en promedio de 1524 eventos diarios y 5601 casos por enfermedad laboral, es decir aproximadamente 31 enfermedades laborales por día, Así las cosas, el indicador continuo con la tendencia al alza que se viene registrando desde el 2022 (Consejo Colombiano de Seguridad., 2023).

Esta problemática persiste y sigue en aumento debido a que, en muchas ocasiones, la aplicación de estas regulaciones se reduce a una mera formalidad por parte de las empresas, que

se limitan a cumplir con los requisitos legales únicamente en el papel. Esto significa que, aunque en teoría se cumplan las normativas, en la práctica, los trabajadores no se encuentran adecuadamente preparados para hacer frente a situaciones de riesgo. A su vez, la falta de preparación de los trabajadores para lidiar con riesgos laborales se vincula directamente con la calidad y el enfoque de la capacitación que reciben. Con frecuencia, las capacitaciones en seguridad laboral adolecen de un enfoque práctico. Las sesiones teóricas suelen ser extensas y monótonas, resultando poco efectivas, ya que no fomentan la creación de una sólida cultura preventiva al no captar la atención de los trabajadores para que interioricen las medidas de seguridad (Oviedo & Goyes Moran, 2012). Por lo tanto, es esencial que las empresas reevalúen sus métodos de capacitación y adopten enfoques más efectivos que involucren a los trabajadores y los preparen adecuadamente para identificar y mitigar riesgos en el entorno laboral.

Considerando lo expuesto anteriormente y en busca de la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en la Fundación, es fundamental abordar la identificación de los posibles riesgos a los que se enfrentan los profesionales al adentrarse en los contextos de las poblaciones vulnerables de adolescentes y jóvenes que son sujetos de su atención. Esto se debe a que la población atendida está vinculados al Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SRPA) a través de acuerdos contractuales con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), por tal motivo su contexto sugiere un alto riesgo para los trabajadores del área social, (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2020).

El desarrollo de las funciones de los profesionales que abordan la población objetivo-vinculada al SRPA conlleva la necesidad imperante de desarrollar e implementar nuevas estrategias dirigidas a la mitigación de riesgos en dichos contextos, tanto en lo que respecta a

factores ambientales como a aspectos de seguridad pública. Estos riesgos pueden abarcar una variedad de desafíos, que van desde situaciones conflictivas hasta cuestiones relacionadas con la seguridad personal, asuntos legales y éticos, entre otros. Este proceso de atención de orden social en el cual el objetivo principal de atención es la población adolescente vinculada a procesos en conflicto con la ley penal para adolescentes según lo describe la Ley 1098 de 2006, procesos de atención integrales en el trabajo con personas, a través de la intervención multidisciplinar, tal como lo describe los diferentes manuales operativos, lineamientos, guías de atención, procedimientos, publicados en página ICBF -Intranet, en el cual se constituye la intervención del sistema a través de la integración de autoridades judiciales especializadas, administrativos, Policía, Fiscalía e ICBF como ente de protección.

Toda esta conglomeración de sistema, aunado a los aliados estratégicos de atención integral a la población bajo procesos de investigación por la comisión de delitos cometidos por adolescentes de catorce (14) a dieciocho (18) años al momento de cometer un hecho punible (ICBF, 2019), involucra la participación del recurso humano que interviene en procesos de resocialización y vinculación efectiva de la población atendida a la sociedad, como sujetos de derechos y deberes, responsables de su historia de vida y actuar en sociedad, supone también la actuación profesional de equipos profesionales desde el enfoque de la interdisciplinariedad: trabajadores sociales, psicólogos, especialistas de área, gestores institucionales, administrativos, inciden en todo un equipo de trabajo, en su actuar, procesos que deben ser atendidos a través de los programas de Seguridad y salud en el trabajo de las empresas, previendo la incidencia en salud física y mental del trabajador.

Es de vital importancia que la Fundación centre sus esfuerzos en la concepción y aplicación de medidas preventivas específicas que aborden de manera eficiente la incidencia de la operatividad del proceso con la población objetivo, mediante la incorporación de TIC, ya que se evidencia que en la ejecución del plan anual de capacitación en SST, establecido por la organización, se debe contemplar un impacto significativo en la formación de los trabajadores y en la adopción de acciones determinantes en términos de prevención.

2.2. Formulación de Investigación

¿Cómo el diseño de herramientas de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como parte de una estrategia formativa, podría contribuir a la prevención de riesgos laborales en una Fundación de Bucaramanga?

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Diseñar una herramienta de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como estrategia formativa para la prevención de los riesgos laborales de una fundación, contribuyendo así al fortalecimiento y apropiación del trabajador en temas de seguridad y bienestar en su entorno laboral.

3.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar los peligros presentes en la fundación que inciden en la salud y el bienestar de los trabajadores.
- Describir el perfil sociodemográfico de los trabajadores de la Fundación.

- Reconocer las percepciones de prevención de los trabajadores asociados a sus responsabilidades laborales.
- Determinar los contenidos para el proceso formativo y preventivo de los trabajadores de la fundación a través de la herramienta TIC.

4. Marco Referencial

4.1. Marco Histórico

En pleno siglo XXI, la ciencia y la tecnología se han convertido en aliados fundamentales para las empresas, lo que implica la necesidad de aplicar cualquier avance en el ámbito de la formación, capacitación e instrucción a nivel de la prevención de riesgos laborales. En este contexto, las tecnologías de la información y las comunicaciones desempeñan un papel crucial y deben considerarse elementos clave en el desarrollo de una prevención efectiva de riesgos laborales. El conocimiento y la información son esenciales en la actualidad para que tanto los empresarios como los profesionales técnicos cumplan con éxito su labor en cuanto a la prevención (Belloch, 2012).

Se abre un amplio abanico de técnicas innovadoras aplicables a la prevención, incluyendo herramientas y sistemas virtuales que permiten la creación de nuevas modalidades de trabajo. Su correcta implementación no solo beneficia a las empresas, sino también a sus empleados, convirtiéndose en una ventaja para ambas partes.

En consecuencia, en el contexto internacional, se destaca el estudio titulado "La aplicación de las nuevas tecnologías a la Prevención de Riesgos Laborales (PRL)" Galán Cano

(2019). Este trabajo resalta la importancia de las TIC como herramienta fundamental en la optimización de tareas como la transformación, distribución y difusión de información necesaria en el ámbito de la prevención de riesgos laborales. Su uso permite comunicar de manera más rápida y directa las técnicas esenciales para una prevención efectiva.

Para aprovechar al máximo el potencial de las TIC, la investigación sugiere que los trabajadores reciban una formación adecuada en su manejo, lo que contribuirá a mejorar la competitividad de las empresas y a diseñar puestos de trabajo eficaces. Para alcanzar estos objetivos, se propone la realización de cursos diseñados para capacitar a los trabajadores en el ámbito de la prevención. Estos cursos deben hacer uso de estrategias pedagógicas como la gamificación, la utilización de simuladores, la realidad virtual, el control de dispositivos y la gestión de las redes sociales. De esta manera, se logrará mejorar la competitividad de la empresa aprovechando el uso de las TIC (Galán Cano, 2019).

Al contar con una diversidad de herramientas digitales que van surgiendo día a día, el autor Castro Diaz (2022) en su investigación “El uso de las TIC en la prevención de riesgos laborales” propuso determinar la utilidad de las TIC en el ámbito de la prevención de riesgos laborales. Para lograrlo, se analizaron diversas alternativas tecnológicas, como redes sociales, páginas web, aplicaciones, entre otras.

En particular, en el contexto de la seguridad laboral, se destacaron el uso de redes sociales, como Oshiwiki y LinkedIn, para compartir y consultar información relevante. También se mencionaron los videos disponibles en plataformas como YouTube, que muestran técnicas para prevenir riesgos. Las páginas web, como OiRA, se abordaron como fuentes de información esenciales para empresas pequeñas y trabajadores autónomos que gestionan la prevención de

riesgos laborales de manera independiente. Además, se resaltó el papel de aplicaciones como Preven game, que ofrecen una forma lúdica y entretenida de aprender sobre riesgos en diversas profesiones.

Por lo tanto, el estudio reveló que hay diversas alternativas disponibles para facilitar la gestión y supervisión de la prevención de riesgos laborales en las organizaciones. Hoy en día, es común que las empresas tengan acceso a internet y a la tecnología necesaria para buscar información relevante. Sin embargo, estas tecnologías no solo se utilizan para obtener información, sino que también desempeñan un papel fundamental en la formación de los trabajadores. El conocimiento y la información permiten a las empresas anticiparse a los eventos, tomando medidas adecuadas para prevenir diversos riesgos (Castro Díaz, 2022).

Teniendo en cuenta lo anterior, es esencial reconocer el potencial de las TIC para la difusión del conocimiento y la promoción de un aprendizaje más efectivo (Belloch, 2012). Siguiendo con la indagación de los referentes, se ha obtenido la investigación "Divulgación de la cultura de prevención de riesgos laborales a través de las TIC", el cual destaca que las TIC han surgido como una herramienta omnipresente en las sociedades y, cuando se aplican a la seguridad laboral, influyen y se incorporan en todas sus áreas, especialmente en la promoción de una cultura de prevención. Para este fin fue preciso profundizar sobre la creación de una cultura preventiva, ya que se debe de hablar de educar para crear conciencia, adoptar nuevas conductas y una actitud responsable y de respeto por la protección de las vidas y del entorno por parte de todos (Hernanz Aguayo,2019).

Del mismo modo, el propósito fundamental de esta cultura de prevención es instaurar un compromiso conjunto dentro de la empresa, con la finalidad de evitar accidentes y pérdidas tanto

humanas como materiales en el ámbito laboral, lo que a su vez resulta en un incremento de la competitividad de la organización.

Para instaurar esta cultura de prevención de riesgos laborales, es esencial que los empleados estén motivados para seguir las indicaciones de los encargados de la seguridad laboral. Resulta crucial que vean estas medidas como acciones habituales en lugar de restricciones. Para lograrlo, se requiere concienciar y capacitar al personal para modificar conductas y hábitos que puedan obstaculizar la adopción de buenas prácticas preventivas (Hernanz Aguayo, 2018).

En este aspecto, las TIC pueden ser de gran ayuda, dado que su empleo en la capacitación en prevención de riesgos laborales aumenta la interacción y participación de los destinatarios. En un entorno amigable, resulta más sencillo captar la atención del participante y promover su disposición y motivación para aprender. De esta forma, el trabajador no solo escucha y toma apuntes, sino que también participa en la toma de decisiones que acarrearán resultados y consecuencias. Esto le permite generar sus propias conclusiones sobre la relevancia de estas medidas (Hernanz Aguayo, 2018).

En el contexto nacional, se han llevado a cabo distintas investigaciones que han utilizado las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recursos preventivos en la gestión de riesgos laborales. Un ejemplo de esto es el estudio titulado "Validación del Uso de la Metodología E-Learning como Soporte para la Prevención y Promoción de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en el Trabajo Remoto". El propósito principal de esta investigación consiste en evaluar la efectividad y posibles limitaciones de la metodología E-Learning para la capacitación en temas relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), dirigida al

personal administrativo de la empresa Inacsa. Para llevar a cabo este proceso, se empleó la plataforma Moodle como herramienta de E-Learning.

Este curso se dividió en cuatro módulos y una evaluación con el objetivo de determinar si los participantes podían retener el conocimiento en áreas como la prevención de riesgos, condiciones ambientales, tiempos de trabajo y accidentes laborales. Según los resultados, de las 22 personas que se inscribieron en la capacitación centrada en la prevención y promoción de la seguridad y salud en el trabajo, un total de 15 lograron aprobar el curso, lo que representa un éxito del 68% en la formación (Garzón et al., 2021).

Sin embargo, se puede observar que, aunque la metodología E-learning ofrece oportunidades para transmitir información al receptor previsto, el proceso individual de cada participante tendrá un gran impacto en la efectividad de sus resultados. Como señala Baelo Álvarez (2009), no solo se necesitará la disponibilidad de recursos físicos, sino también la disposición de tiempo y habilidades recomendadas para el éxito de la metodología. Esto implicará un esfuerzo adicional por parte de los participantes para un proceso de aprendizaje efectivo. Por lo tanto, la investigación sugiere la familiarización anticipada con la plataforma para aprovechar mejor los contenidos presentados, así como establecer horarios de capacitación y fomentar el aprendizaje autónomo (Garzón et al., 2021).

Las sugerencias acerca de las actitudes individuales hacia el empleo de las TIC fueron parte integrante del estudio titulado "Entorno de Aprendizaje en Línea como Mecanismo para la Transferencia y Asimilación de Conocimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo, dirigido al personal docente del colegio Corazonista de Bogotá." En este análisis, se estableció un entorno virtual a través de la plataforma Moodle, seleccionada tras evaluar los resultados relacionados

con las actitudes individuales, la percepción y el uso de estas tecnologías. Además, se dio inicio a la fase de revisión de los temas principales para su priorización.

Para realizar esta fase, se tomaron en cuenta documentos como el análisis de las condiciones de salud, la matriz de identificación de riesgos y la evaluación de peligros, así como el Plan de Formación en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Institución Educativa. En el análisis de las condiciones de salud, se encontró que el 50% de la población se autoidentificó como sedentaria, el 40% presentaba sobrepeso y el 11% sufría de obesidad (Amado Hernández et al., 2018). Por este motivo, se diseñó el entorno virtual correspondiente al módulo de hábitos de vida saludable en este estudio, empleando diversas herramientas como juegos, vídeos y debates en línea.

Es importante señalar que este proceso no fue evaluado, ya que se trató de una prueba piloto aplicada a 52 docentes. Si los resultados son efectivos, podría impulsar la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje como herramientas para la transferencia y apropiación de conocimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo en todos los colegios afiliados al Instituto de Hermanos del Sagrado Corazón. Se sugiere dar continuidad al proyecto en los siete colegios restantes (Amado Hernandez et al., 2018).

Es relevante destacar que las TIC ofrecen múltiples ventajas tanto para trabajadores como para empresas. En relación con esto, la investigación titulada "Efecto del Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Seguridad y Salud en el Trabajo de los Colaboradores del Sector Comercial en Latinoamérica durante el período de 2015 a 2020" subraya que la implementación de las TIC es una realidad en Latinoamérica, y esta tendencia se

ha intensificado con la llegada de la pandemia de COVID-19. Por lo tanto, es esencial que las empresas se adapten a esta nueva modalidad, priorizando el bienestar de sus empleados.

La implementación de las TIC conlleva diversas ventajas, entre las cuales destaca la actualización continua de la información. El uso de las TIC proporciona acceso al Big Data y a una variedad de sistemas y tecnologías en constante evolución, lo que abre nuevas oportunidades para mejorar la Prevención de Riesgos Laborales. Además, cabe resaltar la flexibilidad en los horarios, ya que los trabajadores tienen la capacidad de llevar a cabo sus tareas desde cualquier ubicación. Esto no solo facilita la adopción del teletrabajo, sino que también brinda una mayor flexibilidad horaria para que los empleados puedan realizar actividades sociales y familiares.

De igual manera, la posibilidad de trabajar desde casa mediante dispositivos móviles contribuye significativamente a reducir las ausencias en el lugar de trabajo, ya que no es necesario estar físicamente presente en la oficina. Este enfoque, a su vez, disminuye el riesgo "in itinere," ya que la necesidad de desplazarse al lugar de trabajo físico se reduce, lo que disminuye la probabilidad de accidentes laborales durante el trayecto (Puerto et al., 2021).

Considerando la relevancia de los riesgos laborales y su incidencia en el contexto de la investigación actual, resulta fundamental abordar programas efectivos relacionados con los riesgos laborales de aquellos que se enfrentan diariamente al trabajo con adolescentes y jóvenes en conflicto con la ley penal. El estudio sobre la salud mental de los trabajadores en el ámbito de la justicia, una variable de gran impacto incluye en su estructura la evaluación del nivel de afectación física y emocional de los profesionales que se encuentran involucrados en la labor con esta población a diario. Profesionales como abogados, psicólogos, psiquiatras, sociólogos,

antropólogos y trabajadores sociales experimentan un impacto que, hasta la fecha, ha sido objeto de escasa investigación y análisis en términos de salud mental (Álvarez, C, 2015).

Es importante mencionar que, a nivel del departamento de Santander y Bucaramanga, no se encuentran relacionadas investigaciones con uso de las TIC en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo con énfasis específico en el impacto de los riesgos laborales de trabajadores que desempeñan funciones específicamente en trabajo con población adolescente en conflicto con la ley penal, en todo lo relacionado con el área psicosocial (trabajadores sociales, psicólogos, especialista de área) SRPA, y su nivel de incidencia en los riesgos presentes dentro del abordaje integral de atención y la repercusión en la vida de los trabajadores mediados por los riesgos que puedan estar presentes en la ejecución de sus labores diarias.

4.2. Marco Teórico

La gestión de los riesgos laborales y su influencia en las empresas, a través de una efectiva prevención y una sensibilización adecuada, se erige como una prioridad fundamental en la protección de los trabajadores expuestos a dichos riesgos. Esta labor reviste una importancia crítica para cualquier empresa que opere en Colombia y esté comprometida con el cumplimiento de las normativas legales vigentes.

A lo largo de la historia, los riesgos laborales han sido una constante en la vida de los trabajadores y en el entorno empresarial. No obstante, a medida que avanzamos en el tiempo, se ha logrado identificar y categorizar estos riesgos de manera más precisa. Este proceso se ha llevado a cabo mediante estrategias preventivas y la implementación de programas de seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de prevenir, mitigar y concienciar a los empleados. La

efectividad de estas medidas radica en el grado de conciencia que los trabajadores tienen acerca de las demandas y riesgos inherentes a sus tareas específicas.

Es relevante destacar que un alto porcentaje, concretamente el 90%, de los accidentes laborales tienen su origen en comportamientos humanos inadecuados, según (Chaparro et al., 2018). Por lo tanto, la sensibilización y la educación de los empleados acerca de las exigencias y riesgos laborales desempeñan un papel crítico en la reducción de estos incidentes.

Hoy en día, los procesos tecnológicos y los avances digitales han habilitado el uso eficiente de la tecnología como un medio para transmitir información y facilitar el intercambio de conocimiento y datos. Esto, a su vez, permite crear una mayor sensibilización y tener un impacto significativo en la población trabajadora. Esta interconexión constante de comunidades mediante medios tecnológicos alcanza a todos los niveles de empleo, influyendo en la perspectiva del rol de trabajo y, en última instancia, en su bienestar físico, mental y emocional.

No obstante, para transmitir la información de manera efectiva y promover la construcción de un conocimiento sólido acerca de la importancia de las medidas preventivas, es esencial que los trabajadores adquieran este entendimiento por su propio interés en el autocuidado, más que por una mera obligación impuesta por la empresa para cumplir con ciertos requisitos.

Por lo tanto, resulta imprescindible investigar las diversas teorías que abordan las causas de los accidentes (Oficina Internacional del Trabajo , 2015). Este enfoque permitirá la implementación de medidas preventivas adecuadas, ya que se basará en la comprensión de los factores de riesgo y su relación con los incidentes laborales. A continuación, se presentarán

algunas teorías sobre la accidentalidad, con el propósito de enriquecer las explicaciones de causa y efecto en relación con los fenómenos que observamos en las tasas de accidentes laborales.

Dentro del vasto campo de teorías que abordan la problemática de la accidentalidad laboral, destaca la teoría de causalidad conocida como el "efecto dominó". (Vásquez, 2014). Esta teoría postula que los accidentes no son eventos aislados, sino que se originan a partir de una secuencia de eventos interconectados. De acuerdo con esta perspectiva, el 88% de los accidentes son resultado de actos humanos peligrosos, el 10% se deben a condiciones peligrosas, y el 2% a eventos fortuitos (Botta, 2010). Esta teoría conceptualiza la secuencia de eventos en un accidente de manera similar a fichas de dominó, donde cada una cae sobre la otra y provoca la activación de la siguiente.

Heinrich propuso una analogía intrigante al comparar cómo la eliminación de una ficha de dominó de la hilera puede detener la secuencia de caída, de manera similar a cómo la eliminación de uno de los elementos en la cadena de eventos podría evitar el accidente y, en consecuencia, el daño resultante. Según esta teoría, el elemento crucial, equiparable a la ficha número 3 en el juego de dominó, es el "acto inseguro vinculado a un riesgo mecánico y físico" (Botta, 2010).

Dentro de este marco teórico, Heinrich identificó cinco elementos fundamentales que contribuyen a un accidente: condiciones ambientales adversas, error del trabajador, acto inseguro relacionado con riesgos mecánicos y físicos, el accidente en sí mismo y el daño o lesión resultante. Propuso que la eliminación de uno de estos elementos podría interrumpir la cadena de eventos y, por lo tanto, prevenir el accidente y sus consecuencias. Es importante señalar que, en la teoría del dominó desde la perspectiva de Bird, la causa básica se origina en la falta de control en la industria y se divide en dos categorías: factores personales y factores laborales.

El primer, factor personal, se encuentra ligado al comportamiento humano, y se resaltan factores como: la falta de conocimiento o capacitación, motivación, ahorrar tiempo, buscar la comodidad y los defectos físicos o mentales que pueda tener el trabajador. Por otra parte, describe los factores del trabajo como: aquellos que se relacionan con Se expone como ejemplos de este factor: lugares de trabajo deben proveer elementos de seguridad para el personal. Falta de información capacitación. Falta de normas de trabajo o negligencia laboral, diseños inadecuados de máquinas y equipos, desgaste de equipos y herramientas.

Por otra parte, teóricamente se expone la causa inmediata, como aquella que provoca lesión y se conceptúa en dos eventos. Acciones y condiciones subestándares producidos al no controlar las causas básicas. Actos subestándares ocurren cuando el trabajador no cumple medidas de seguridad (Vásquez, 2014).

Estos aspectos son cruciales para comprender y prevenir los accidentes laborales, ya que ofrecen una perspectiva valiosa sobre cómo abordar la seguridad en el entorno de trabajo.

En este contexto, surge otra teoría que arroja luz sobre la comprensión de los accidentes laborales: la Teoría de la Causalidad Múltiple. Esta teoría sostiene que detrás de cada accidente laboral pueden confluír una amplia gama de factores, causas y sub-causas que contribuyen a su ocurrencia. Estas combinaciones complejas pueden ser desencadenantes de accidentes. La Teoría de la Causalidad Múltiple clasifica estos factores en dos categorías principales: el comportamiento y los factores ambientales.

En lo que respecta al comportamiento, se hace alusión a elementos vinculados con la conducta del empleado, tales como una actitud inadecuada, carencia de conocimientos y una condición física y mental inapropiada. Dentro de este marco, se reconoce que las decisiones y

acciones de los trabajadores pueden tener un papel decisivo tanto en la prevención como en la ocurrencia de accidentes.

Además, según esta teoría, los elementos ambientales comprenden factores como la falta de protección adecuada y el deterioro de equipos debido al uso y la aplicación de prácticas inseguras. Estos aspectos ambientales pueden tener un impacto considerable en la seguridad de los trabajadores y en la prevención de accidentes en el lugar de trabajo.

Así mismo se debe destacar dentro de las teorías en torno a la prevención de accidentes laborales, encontramos la teoría de la "pirámide de control de riesgos," concebida por Frank Bird en 1960. Bird fue un pionero en la conceptualización de lesiones y desarrolló este enfoque que abarca la identificación de factores, los costos asociados, el control de accidentes y los daños a la propiedad. Sorprendentemente, incluso en la actualidad, esta pirámide sigue siendo una herramienta esencial en la investigación de accidentes. (Vásquez, 2014).

Desde una perspectiva de salud y trabajo, esta teoría clasifica los factores de riesgo laboral en varias categorías, incluyendo factores o condiciones de seguridad, factores de origen físico, químico o biológico, condiciones medioambientales, factores derivados de las características del trabajo y factores relacionados con la organización del trabajo, (Díaz Cortés, 2018).

El enfoque de Bird, expuesto en 1969, sitúa en la cima de su pirámide los accidentes mortales, destacando que en la base se encuentran los incidentes. Sin embargo, lo que hace que esta teoría sea especialmente valiosa es que no se limita a la clasificación de los eventos, sino que también explora las implicaciones de los factores de riesgo en la salud de los trabajadores. Estas consecuencias abarcan desde problemas derivados de las condiciones de seguridad hasta efectos

resultantes de las condiciones medioambientales, ya sean de origen físico, químico o biológico. Además, considera las consecuencias de la carga de trabajo y la organización laboral.

Es conclusión la teoría de la pirámide de control de riesgos de Frank Bird es un enfoque sólido y versátil que proporciona un marco integral para comprender, prevenir y mitigar los riesgos laborales. Su aplicabilidad perdurable y su capacidad para considerar el impacto en la salud de los trabajadores la convierten en una herramienta valiosa en la gestión de la seguridad en el lugar de trabajo.

Teniendo en cuenta lo anterior es crucial resaltar la responsabilidad que los empleadores deben asumir, ya que están obligados a proporcionar protección y seguridad a los trabajadores en el desempeño de sus labores. En consecuencia, los empleadores deben enfrentar las implicaciones legales derivadas del incumplimiento de estas obligaciones, que se conoce en el ámbito del derecho laboral como "culpa patronal" (Herrera et al., 2021).

En la normativa colombiana, la "culpa patronal" está legislada en el Código Sustantivo del Trabajo (CST), específicamente en el artículo 216. Este concepto establece que el empleador tiene la obligación de indemnizar por completo los daños sufridos por el trabajador cuando se pueda demostrar suficientemente que estos daños fueron causados debido a la negligencia o incumplimiento de parte del empleador (Herrera et al., 2021).

El propósito principal de esta regulación es garantizar que los empleadores mantengan un entorno laboral seguro y cumplan con las normativas de seguridad ocupacional. De esta manera, se salvaguardan los derechos y la seguridad de los trabajadores, al mismo tiempo que se promueve la responsabilidad de los empleadores en la prevención de accidentes y peligros laborales. Por lo tanto, es crucial que los empleadores cumplan con sus responsabilidades en

términos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), tanto para proteger a sus empleados como a otras personas que puedan verse afectadas por sus actividades laborales, con el fin de evitar la responsabilidad patronal y las posibles repercusiones legales que esto conllevaría.

Cuando se menciona el cumplimiento de las obligaciones o responsabilidades en SST por parte de los empleadores se entiende que esto abarca la promoción y protección de la salud física y mental, conforme a lo establecido en la norma ISO 45001 de 2018. De esta manera, se resalta la importancia de que las empresas establezcan prácticas y políticas sólidas de seguridad, brinden formación a sus empleados y mantengan un entorno de trabajo seguro en cumplimiento con los estándares y regulaciones de seguridad aplicables.

Las diversas teorías examinadas destacan la importancia de abordar la prevención de accidentes desde múltiples enfoques, con el fin de garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los involucrados. Esta investigación se inserta en un marco teórico que se basa en los conceptos fundamentales de seguridad y salud en el trabajo, la normativa vigente en esta área, y el impacto del trabajo con población en conflicto con la ley penal, en particular menores de edad. Asimismo, se centra en la evaluación de los riesgos y en la incorporación de tecnologías y ambientes de aprendizaje digital para fomentar la sensibilización en cuanto al cuidado de la salud de los trabajadores de la fundación.

Uno de los aspectos clave de esta investigación es la identificación de riesgos laborales específicos relacionados con la labor descrita. Este enfoque permite a la organización tomar medidas preventivas y correctivas efectivas para garantizar la seguridad de sus empleados y colaboradores, así como de los beneficiarios del programa de acompañamiento pedagógico y restaurativo propuesto en el Código de Infancia y Adolescencia, Ley 1098 de 2006.

Además, la adopción de tecnologías y ambientes de aprendizaje digital se erige como una herramienta valiosa para la sensibilización y capacitación en materia de seguridad laboral. Estos recursos permiten difundir información de manera efectiva, involucrando a los trabajadores en la promoción de prácticas seguras y saludables en su entorno laboral.

En última instancia, esta investigación busca no solo identificar riesgos laborales y cumplir con los estándares de seguridad, sino también promover una cultura de seguridad y salud en el trabajo. La combinación de teorías, enfoques y tecnologías contribuye a un ambiente laboral más seguro, saludable y concienciado, beneficiando tanto a los empleados como a la población atendida.

4.3. Marco Conceptual

Los retos laborales en Colombia exigen la implementación de habilidades específicas relacionadas con el conocimiento del área de desempeño. Es de suma importancia que los trabajadores posean las destrezas y habilidades interpersonales necesarias para llevar a cabo sus funciones de manera efectiva en los diversos contextos laborales. Estas habilidades abarcan desde el trabajo en equipo, una comunicación asertiva y una actitud adecuada para enfrentar desafíos, hasta la capacidad de tolerar la frustración y manejar el estrés y la presión. Todo esto requiere que los trabajadores desarrollen competencias personales que les permitan interactuar de manera profesional, especialmente cuando su trabajo involucra la atención a otros seres humanos.

En relación con las habilidades y conocimientos de los trabajadores, el Observatorio de la Seguridad y la Salud en el Trabajo del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) informó que, durante el primer semestre del año en Santander, se registraron 10,862 accidentes laborales, lo que equivale al 4.32% del total a nivel nacional (Alguero, 2022). Esto plantea la pregunta sobre

las causas de esta alta tasa de accidentes en el ámbito laboral y su impacto en la seguridad y salud de los trabajadores.

Las habilidades personales de los trabajadores también están relacionadas con cuestiones sociales, humanitarias y de protección, especialmente en el contexto de las comunidades más vulnerables en Colombia. Estas comunidades enfrentan problemas sociales que afectan negativamente a las poblaciones desfavorecidas y a menudo conducen a comportamientos que, aunque no son socialmente aceptados según la ley, se normalizan debido a la impunidad y la falta de control normativo, lo que resulta en un aumento de actividades ilícitas.

Por ejemplo, de los 16.5 millones de niños y niñas en Colombia, el 67% crece en condiciones de pobreza, como lo señala la revista Criminalidad de la Policía Nacional. Esta situación plantea la relación entre la carencia y la infracción, ya que las desigualdades estructurales contribuyen a la delincuencia juvenil (Velásquez, 2011).

Ante esta realidad, es fundamental considerar el enfoque legal establecido en la Ley 1098 de 2006, conocida como el Código de la Infancia y la Adolescencia, que busca proteger integralmente los derechos de los niños, niñas y adolescentes en Colombia. La garantía y protección de estos derechos son responsabilidad de la familia, la sociedad y el Estado (Público).

La implementación de estrategias para proteger a la niñez colombiana involucra la creación de un sistema articulado de protección. En este sistema, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) desempeña un papel central, contando con un equipo de profesionales que brindan atención integral a casos relacionados con diversas formas de vulnerabilidad que afectan a la niñez en el país.

El Capítulo III de la Ley 1098 de 2006 detalla el rol de estos profesionales, que incluye abogados, trabajadores sociales, psicólogos y nutricionistas. Estos profesionales forman equipos técnicos interdisciplinarios, operando a través de defensorías de familia y comisarías de familia. Además, se establecen convenios contractuales con operadores denominados aliados estratégicos que, a través de organizaciones como fundaciones, corporaciones entre otras contribuyen a la restitución de los derechos vulnerados.

El sistema de justicia penal para adolescentes en Colombia, conocido como el Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SRPA), se basa en los principios de justicia restaurativa y se centra en la protección integral de los derechos de los jóvenes. Este sistema se estableció en cumplimiento de los compromisos internacionales, como la Convención Internacional de los Derechos del Niño. La implementación del SRPA se llevó a cabo gradualmente en el territorio nacional, ajustándose a las normativas internacionales en materia de justicia penal juvenil (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2020).

Desde una perspectiva normativa, se resalta la relevancia de la prevención de riesgos laborales en el ámbito ocupacional. Según Cubillos (2019), quien hace referencia a Gutiérrez (2011), los riesgos ocupacionales comprenden una variedad de elementos como condiciones ambientales, herramientas, materiales, tareas y la organización del trabajo, los cuales pueden incidir en la salud de los trabajadores o tener efectos adversos en la empresa. Estos riesgos se clasifican en categorías tales como riesgos físicos, químicos, biológicos y de carga física y psicosocial, como se describe en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2012).

En este contexto, la prevención se convierte en un elemento fundamental en todas las organizaciones, con un enfoque constante en la seguridad y la salud de los trabajadores.

El Ministerio del Trabajo, de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015, tiene como objetivo principal formular políticas y programas para garantizar los derechos fundamentales de los trabajadores y promover el trabajo decente, estableciendo un sistema de vigilancia, información y control para mantener relaciones laborales justas y equitativas (Buriticá, 2019).

Según la definición de Ferreira (1986), la prevención implica la preparación, la anticipación y la disposición de recursos de manera que se evite un daño o un perjuicio. Se trata del acto mediante el cual se busca evitar que algo ocurra (Czeresnia , 1999). Por otro lado, en 1998, la Organización Mundial de la Salud definió la prevención en el ámbito de la salud como un conjunto de medidas destinadas no solo a impedir la aparición de una enfermedad, incluyendo la reducción de factores de riesgo, sino también a frenar su progresión y a mitigar sus consecuencias una vez que la enfermedad se ha establecido (Julio et al, 2011).

Desde este enfoque, la prevención implica la gestión, la anticipación, la planificación y el compromiso de prevenir los peligros, evaluar los riesgos y tomar medidas antes de que se produzca un accidente o se desarrolle una enfermedad (Organización Internacional del Trabajo, 2005).

Por consiguiente, como se evidencia, este concepto abarca un amplio espectro de medidas diseñadas y aplicadas a lo largo de las distintas etapas de las actividades laborales con el objetivo de evitar o minimizar los riesgos en el entorno de trabajo (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2023). En ocasiones, se utiliza el término "prevención de riesgos laborales" de manera intercambiable con "seguridad y salud en el trabajo". Por tanto, el enfoque de la

prevención debe estar orientado a promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico y mental de los trabajadores.

La prevención de riesgos laborales no se limita exclusivamente a la reducción de accidentes o incidentes en el lugar de trabajo, sino que también implica la promoción de la salud y el bienestar de los empleados a través de la implementación de medidas proactivas destinadas a prevenir lesiones, enfermedades profesionales y trastornos relacionados con el trabajo. En consecuencia, la prevención se convierte en un enfoque holístico que aborda la seguridad laboral, la salud física y mental de los trabajadores, así como la creación de un entorno laboral en el que los empleados puedan desempeñarse de manera segura y eficiente. Este enfoque no solo protege a los trabajadores de daños físicos y emocionales, sino que también contribuye a la productividad y sostenibilidad de las empresas.

En este contexto, se destaca la influencia de la revolución tecnológica de las últimas décadas en la forma en que se realizan las actividades laborales. Las TIC han desempeñado un papel fundamental en esta evolución al proporcionar herramientas y recursos derivados de la innovación en hardware, software y comunicación digital. Estas TIC permiten el almacenamiento, procesamiento y transmisión de información en múltiples formatos, como voz, datos, texto, video e imágenes. A medida que el tiempo ha avanzado, el concepto de las TIC se ha precisado aún más, definiéndose como un conjunto de recursos que facilitan la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información de manera eficiente (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2009). Esta evolución tecnológica está estrechamente relacionada con la búsqueda de un entorno laboral más seguro y saludable, donde

las TIC desempeñan un papel destacado en la gestión de riesgos laborales y la promoción de la seguridad de los trabajadores.

En esencia, las TIC han revolucionado la comunicación, permitiéndonos estar constantemente conectados de forma instantánea sin importar la distancia, lo que a su vez ha fomentado la globalización (Castro Sánchez, 2022).

En este contexto, las TIC desempeñan un papel sustancial en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento. En consecuencia, estas tecnologías se han convertido en aliadas cruciales en el campo de la gestión de riesgos laborales, ofreciendo una diversidad de herramientas y enfoques que no solo optimizan la seguridad de los trabajadores, sino que también han transformado fundamentalmente la forma en que trabajamos y gestionamos recursos, convirtiéndose en un elemento clave para hacer que el trabajo sea más productivo (Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia, 2020)

Las TIC y la prevención de riesgos laborales es innegable y sus implicaciones son profundas. Estas tecnologías han revolucionado la forma en que abordamos la seguridad en el lugar de trabajo, aportando soluciones clave en cada etapa del proceso de prevención.

En primer lugar, las TIC han demostrado ser instrumentales en la identificación, evaluación y mitigación de riesgos (Ramírez Ortega, 2022). A través de sensores y sistemas de monitoreo, las TIC permiten la recopilación y análisis de datos en tiempo real, lo que permite a las organizaciones anticipar y responder de manera más eficaz a posibles peligros. La visualización de datos y análisis predictivos brindan información valiosa para la toma de decisiones informadas en la prevención de riesgos.

Además, las TIC desempeñan un papel esencial en la capacitación de los empleados. Las plataformas interactivas y las simulaciones en línea proporcionan una experiencia de aprendizaje dinámica y efectiva. Los trabajadores pueden adquirir conocimientos y habilidades relacionados con la seguridad laboral de una manera más atractiva y participativa, lo que aumenta la retención y aplicación de los conceptos aprendidos (Xianhong et al, 2021).

La versatilidad de las TIC permite una actualización constante de los contenidos de formación para reflejar las regulaciones cambiantes y las mejores prácticas en seguridad. Esto es crucial en un entorno laboral en constante evolución. Además, la facilidad de acceso a través de dispositivos móviles y la posibilidad de aprendizaje a distancia son especialmente beneficiosos para aquellos trabajadores con horarios variables o ubicaciones remotas.

En este sentido, las TIC surgen como una herramienta de aprendizaje esencial en el ámbito de la prevención de riesgos laborales, gracias a su capacidad para proporcionar un acceso ágil y dinámico a información actualizada. Estas tecnologías permiten una interacción activa con los contenidos de aprendizaje, facilitan la adaptación de la formación a las necesidades individuales de los trabajadores y ofrecen un seguimiento detallado de su progreso (Fandos Garrido, 2003) Por ende, la integración de estas Tecnologías en los procesos de formación conduce a la adquisición de aprendizajes significativos y al desarrollo integral de los trabajadores.

David Ausubel, Joseph Novak y Helen Hanesian, reconocidos expertos en psicología de la educación de la Universidad de Cornell han desarrollado la teoría del aprendizaje significativo (Anzar M et al, 2020), que representa el primer modelo sistemático de aprendizaje cognitivo. Según esta teoría, aprender implica la necesidad de relacionar los nuevos conocimientos con las

ideas previas del trabajador. En otras palabras, el proceso de construir nuevos conocimientos comienza al vincularlos con conceptos ya adquiridos (Alvarado et al., 2017)

El aprendizaje, en este enfoque, se concibe como la construcción activa del conocimiento, donde todos los componentes deben encajar coherentemente. Siguiendo la idea de Ballester Vallori (2007), para lograr un aprendizaje auténtico y duradero, es esencial conectar las estrategias de enseñanza con el bagaje previo de los alumnos y presentar la información de manera coherente y lógica. Esto implica la construcción sólida de conceptos y su interconexión, formando una red de conocimiento. En resumen, se trata de un proceso que involucra tanto la dimensión cognitiva como la metacognitiva del aprendizaje (Anzar M et al, 2020).

Por lo tanto, el objetivo no es simplemente transmitir información o memorizar conceptos afines con la prevención de riesgos laborales, sino fomentar que los trabajadores construyan un conocimiento significativo. Esto implica fusionar sus conocimientos previos con los nuevos conocimientos científicos, lo que, a su vez, influirá en su capacidad para internalizar estos aprendizajes como parte integral de su vida diaria, convirtiéndolos en sólidos hábitos de seguridad en el trabajo. La teoría del aprendizaje significativo se convierte en un enfoque clave para promover la seguridad laboral y la prevención de riesgos al fomentar un entendimiento profundo y duradero de las prácticas seguras en el lugar de trabajo.

4.4 Marco Legal

Desde el punto de vista normativo y en consonancia con la Constitución Política de Colombia, así como las leyes, decretos y resoluciones orientadas a la preservación de la salud y la seguridad de los empleados en todas sus dimensiones, ya sea en el ámbito físico, social o psicológico, se promueve activamente el bienestar de los trabajadores, tanto dentro como fuera de

la institución. En este sentido, es fundamental que la promoción del bienestar de los trabajadores a través de la salud y seguridad en el trabajo se enfoque en la formación en medidas preventivas, con el propósito de educar y proporcionar información a los empleados de manera accesible y práctica. Esto se lleva a cabo con el objetivo de que puedan salvaguardar su integridad física mientras desempeñan sus labores. En este contexto, resulta esencial mencionar las normas significativas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

Atendiendo a lo anterior se adopta el Decreto 2663 de 1950, “Código Sustantivo del Trabajo”, establece un importante vínculo entre las condiciones laborales y la salud de los trabajadores. Reconoce la necesidad de proteger a los empleados de los riesgos laborales que puedan derivar en enfermedades profesionales. Además, esta legislación coloca la responsabilidad de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en manos de los empleadores (Código Sustantivo del Trabajo, 1951).

Es de resaltar que esta ley representa un hito legislativo que define visiblemente las obligaciones del empleador en la protección y seguridad de los trabajadores. El Artículo 200 es especialmente relevante al proporcionar una definición concreta de enfermedad profesional, destacando la importancia de identificar y prevenir los riesgos laborales que pueden afectar la salud de los empleados.

En consecuencia, se da La Ley 9 de 1979 “Por la cual se dictan Medidas Sanitarias”, una legislación crucial en Colombia estableció las bases para la implementación de la Salud Ocupacional en el país. En su Artículo 80, se enfatiza la importancia de conservar y restaurar la salud de los trabajadores en el entorno laboral. Esta disposición refleja la preocupación por la

salud de las personas mientras desempeñan sus labores (Congreso de la República de Colombia, 1979).

En el Artículo 81, se subraya que el bienestar de los empleados es esencial para el crecimiento socioeconómico de la nación. La protección y el apoyo a los trabajadores se consideran responsabilidades tanto del gobierno como de entidades privadas. Esto resalta la dimensión social y sanitaria de la salud ocupacional, en la que diversas partes interesadas desempeñan un papel fundamental (Congreso de la República de Colombia, 1979).

El Artículo 82 de esta ley establece que las resoluciones de Salud Ocupacional deben aplicarse en todos los lugares de trabajo, sin importar el tipo de labor o la naturaleza jurídica de la empresa (Congreso de la República de Colombia, 1979). Esto demuestra la amplitud de la cobertura de la legislación en la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Además, en el Artículo 84, se establece una responsabilidad concreta para los empleadores. Estos deben implementar programas formativos que aborden los riesgos a los que están expuestos sus empleados y cómo prevenirlos y controlarlos (Congreso de la República de Colombia, 1979). Esta disposición resalta la importancia de la capacitación y la prevención en la promoción de un entorno laboral seguro y saludable.

Los programas y acciones destinados a la prevención de riesgos laborales se ejecutan siguiendo directrices establecidas por la Ley 1610 del 2013, conocida como "Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral." Esta legislación representa un marco regulatorio significativo en Colombia en lo que respecta a las inspecciones laborales y la formalización de acuerdos laborales. donde en el Artículo 2° d establece los principios orientadores que guían las Inspecciones del Trabajo y

Seguridad Social en el ejercicio de sus funciones y competencias. Estos principios se derivan de la Constitución Política de Colombia, las normativas de la Organización Internacional del Trabajo ratificadas por Colombia y otras leyes relacionadas con la inspección laboral y el ejercicio de la función administrativa (Ministerio de Trabajo, 2013).

Este artículo pone de manifiesto la importancia de la coherencia y la alineación de las inspecciones laborales y de seguridad social con los valores y normativas fundamentales de la Constitución y del ámbito internacional. Esto refuerza el compromiso de Colombia con el respeto a los derechos laborales y la promoción de un entorno laboral justo y seguro, en línea con los estándares internacionales (Ministerio de Trabajo, 2013).

Es fundamental subrayar que cada normativa mencionada tiene como objetivo principal salvaguardar y fomentar la salud de los trabajadores mediante la implementación de programas destinados a prevenir riesgos laborales. Sin embargo, también resulta imperativo estandarizar la identificación de los diversos tipos de riesgos presentes en las empresas, los cuales pueden desencadenar accidentes o enfermedades laborales.

En este contexto, es relevante referirse a la Ley 1562 de 2012, "Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictaminan otras disposiciones en general de Salud Ocupacional". En su Artículo 4, se define el término Enfermedad Laboral como el resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral (Ministerio del Trabajo, 2012).

Cabe destacar que el Ministerio de Trabajo desempeña un papel crucial en este proceso, siendo el ente encargado de revisar y actualizar la tabla de enfermedades laborales establecida en la normativa cada tres años. Este proceso de revisión se lleva a cabo mediante estudios técnicos financiados por el Fondo de Riesgos Laborales.

En complemento a lo mencionado anteriormente, cabe destacar la relevancia del Decreto 1477 de 2014 en Colombia, el cual establece la "Tabla de Enfermedades Laborales". Esta normativa se erige como un pilar fundamental para la identificación y reconocimiento de enfermedades vinculadas al ámbito laboral. En su Artículo 2º, el decreto aborda un aspecto crucial: la relación de causalidad. Según esta disposición, si una enfermedad no se encuentra especificada en la tabla de enfermedades laborales, pero se puede demostrar una conexión causal con factores de riesgo ocupacional, dicha enfermedad será reconocida como de origen laboral (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014).

Es importante destacar cómo el marco normativo ha evolucionado con el tiempo para adaptarse a la realidad de las empresas y las condiciones laborales en constante cambio. Actualmente, Colombia cuenta con el Decreto 1072 de 2015, que define el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) como un proceso lógico, por etapas, basado en la mejora continua e involucra a empleadores, trabajadores y contratistas para garantizar medidas de seguridad y salud en el trabajo a través del ciclo PHVA (Ministerio del Trabajo, 2015).

Así mismo, en materia de seguridad y salud en el trabajo, se establece la Resolución 0312 de 2019, en la cual se establecen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, SG- SST, siendo estos el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes mediante los cuales se establecen, verificar y controlar las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el sistema de gestión SST (Ministerio de Trabajo, 2019).

Es relevante señalar que esta resolución abarca tanto a los empleadores del sector público como del sector privado, y pone énfasis en la inclusión de todas las posibles formas contractuales, incluyendo contratos civiles, comerciales y administrativos, así como a trabajadores tanto dependientes como independientes. Esto queda claramente reflejado en el Artículo 2 de la presente resolución, lo que demuestra su amplio alcance y su aplicabilidad a diversas situaciones empresariales (Ministerio de Trabajo, 2019).

Dentro de esta resolución, en su capítulo I, se establecen los estándares mínimos para las empresas, considerando el número de trabajadores que participan en las labores de ejecución. Estos estándares varían en función del tamaño de la empresa, abarcando desde aquellas con 10 o menos trabajadores, hasta aquellas con 11 a 50 trabajadores, y empresas con más de 50 trabajadores. Además, se clasifican según los tipos de riesgos, que pueden ser de tipo I, II, III, IV o V, dependiendo de las actividades diarias y las características de las empresas. Toda esta información se encuentra detallada en los diferentes capítulos I, II y III de la resolución, en los artículos respectivos (Ministerio de Trabajo, 2019).

Es fundamental examinar los estándares mínimos a la luz de la normativa detallada en el Decreto 1072 de 2015. En su Capítulo 6, se aborda el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). El artículo 2.2.6.1 de este capítulo define el objeto y el ámbito de aplicación, estableciendo que el mismo tiene como objetivo establecer directrices de cumplimiento obligatorio para la implementación del SG-SST. Estas directrices deben ser aplicadas por todos los empleadores, tanto del sector público como privado, contratantes de personal bajo modalidades de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, empresas de servicios temporales, y deben ofrecer

cobertura a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y trabajadores en misión (Ministerio del Trabajo, 2015).

Es importante resaltar que en los diversos apartados de este decreto se detallan los deberes normativos que las compañías deben seguir. Esto abarca la elaboración de políticas de seguridad y salud en el trabajo, como se especifica en el Artículo 2.2.4.6.5, así como las obligaciones particulares tanto de los empleadores como de los trabajadores. Se enfatiza la necesidad de salvaguardar de manera integral la salud, proporcionar información clara, veraz y completa sobre el estado de salud, así como cumplir con las normativas, reglamentos e instrucciones del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la organización, entre otras responsabilidades (Ministerio del Trabajo, 2015).

En concordancia con el presente estudio, la regulación también enfatiza la importancia de reconocer los peligros, así como evaluar y ponderar los riesgos, tal como se especifica en el artículo 2.2.4.5.15. Este aspecto resulta fundamental para todas las empresas, ya que sienta las bases para implementar un sistema de gestión enfocado en la prevención oportuna de estos riesgos.

Además, la gestión de peligros y riesgos, junto con las medidas de prevención y control, se lleva a cabo mediante la adopción de la normativa ISO GTC45 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2012) en las empresas. Dicha normativa establece el procedimiento para crear una matriz de riesgos y los métodos para identificar y controlar los peligros que podrían afectar la salud de los trabajadores. Su objetivo es instaurar procesos claros de control y criterios para garantizar tanto la salud física como mental de los empleados.

Mediante este proceso, es posible identificar los riesgos laborales más críticos dentro de una empresa a través de un análisis detallado de las tareas que desempeñan los trabajadores y la implementación de controles efectivos para mitigar dichos riesgos.

Como parte de este proceso de gestión, es importante mencionar la Resolución 2646 de 2008 del Ministerio de la Protección Social, que regula la Evaluación de Riesgo Psicosocial. Esta resolución establece disposiciones y define responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo continuo de la exposición a riesgos psicosociales que pueden dar lugar a patologías relacionadas con el estrés ocupacional.

Además, en el contexto de los peligros identificados en la matriz de riesgos que tienen un impacto significativo en la salud y seguridad de los trabajadores, se establece la Resolución 1401 de 2007. Esta normativa regula la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, y es esencial tener en cuenta las definiciones contenidas en el Artículo 3, que abarcan conceptos como incidente de trabajo, causas básicas, causas inmediatas, accidente grave y otros términos relevantes a la hora de llevar a cabo investigaciones en situaciones que ponen en riesgo la vida de los trabajadores (Ministerio de la Protección Social, 2007).

En consonancia con lo anterior, el Ministerio del Trabajo tiene la responsabilidad de realizar seguimiento y control del cumplimiento de las obligaciones, normas y requisitos legales establecidos en los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según lo establecido en el artículo 29 de la Resolución 0312 de 2019. Esto implica la implementación de planes de mejora por parte de las empresas en caso de incumplimientos en dicho sistema.

5. Metodología

5.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación seleccionado para este proyecto es de tipo descriptivo, ya que se orienta a la identificación y descripción detallada de los elementos esenciales relacionados con la prevención de riesgos laborales en la Fundación. La investigación tiene como objetivo primordial capturar la realidad actual de la situación, abarcando aspectos como las prácticas existentes, los niveles de conciencia respecto a la seguridad laboral y las percepciones de los trabajadores en relación con el bienestar en su entorno laboral.

En el contexto de la investigación descriptiva, se busca proporcionar una interpretación precisa de la naturaleza actual y los procesos que caracterizan el fenómeno de estudio (Guevara et al.,2020). Este enfoque se distingue por su énfasis en ofrecer un panorama detallado y fiel de la realidad, brindando una comprensión profunda de cómo se llevan a cabo las prácticas de prevención de riesgos laborales y cómo son percibidas por los trabajadores.

5.2 Enfoque de la Investigación

El presente proyecto se llevó a cabo bajo un enfoque cualitativo, debido a que se fundamentó en la necesidad de explorar en profundidad las experiencias, percepciones y contextos subyacentes de los trabajadores en relación con la seguridad y bienestar en el entorno laboral.

Un enfoque cualitativo proporciona una comprensión integral y detallada de los factores emocionales, sociales y psicológicos que inciden en la efectividad de la estrategia formativa, ya que examina la realidad en su entorno natural y en el desarrollo de los eventos, extrayendo e interpretando fenómenos de acuerdo con las experiencias de las personas involucradas (Blasco &

Pérez, 2007). Mediante técnicas de recolección de información, tales como entrevistas, observaciones participantes y análisis de contenido, se logró capturar las perspectivas individuales de los empleados, ofreciendo una visión más abarcadora de sus actitudes frente a la prevención de riesgos laborales y la implementación de la herramienta de TIC.

Este tipo de investigación tiene la finalidad de proporcionar una mayor comprensión, significados e interpretación subjetiva que el hombre da a sus creencias, motivaciones y actividades culturales, por diferentes diseños investigativos, a través etnografía, fenomenología, investigación-acción, historias de vida y teoría fundamentada (Lisboa, 2018).

5.3 Diseño de la Investigación.

El diseño de investigación adoptado es de tipo campo, fundamentado en la necesidad de llevar a cabo la recopilación de datos directamente en el contexto donde se manifiesta el fenómeno, con el propósito de posteriormente procesar la información obtenida (Jiménez Chaves, 2012).

La elección de este diseño de campo se justificó por la búsqueda de una comprensión de las dinámicas específicas y las condiciones reales en las que se implementará la estrategia formativa, las cuales se pueden realizar por diferentes técnicas de recolección de datos como encuestas, experimentos de campos, entrevistas, grupos de discusión entre otros.

Este enfoque asegura que la herramienta TIC se diseñó teniendo en cuenta los aspectos prácticos y contextuales que solo pueden ser completamente comprendidos a través de la inmersión directa y conocimiento del entorno laboral de la Fundación.

5.3.1 El procedimiento o fases

Fase 1: Caracterizar los peligros presentes en la fundación que inciden en la salud y el bienestar de los trabajadores.

Con el fin de llevar a cabo la caracterización de peligros, se procedió a sistematizar los resultados de la herramienta didáctica aplicada para llevar a cabo un análisis que permita la priorización de los peligros. Es importante destacar que, para lograr este objetivo, se contó con la participación de los trabajadores, quienes, mediante un ejercicio pedagógico, seleccionaron los peligros más significativos en el desempeño de su rol ocupacional.

Fase 2: Reconocer las percepciones de prevención asociadas a la actividad o funciones de los trabajadores.

En esta fase, se utilizó un instrumento específico para recopilar información acerca de las percepciones de la comunidad participante. Se llevó a cabo una encuesta de formularios de Google con el propósito de comprender las percepciones sobre prevención de riesgos.

Esta se realizó mediante un instrumento diagnóstico tipo test, que incluyó preguntas cerradas para obtener información detallada y precisa.

Esto permitió reconocer las percepciones individuales en relación con materia de prevención de los riesgos laborales, así como la comprensión de cada individuo y como este se relaciona, aprecia y valora su entorno.

Fase 3: Determinación de contenidos en torno a los riesgos laborales y diseño de la de la herramienta digital.

Teniendo en cuenta los resultados y el análisis de la información recolectada en las anteriores fases, se priorizan los riesgos laborales con mayor impacto e incidencia, con el fin de determinar los contenidos de la página, los cuales fueron estructurados a través 3 módulos en los

cuales se podrán evidenciar temas como: riesgo psicosocial, riesgo ergonómico y riesgos relacionados con la tarea, de forma externa como riesgo público y riesgo vial.

En esta etapa, se llevó a cabo el diseño de un sitio web como parte de la estrategia formativa y preventiva en relación con los riesgos laborales. Este diseño se concretó mediante el uso del constructor de Google Sites, permitiendo la integración y organización de diversas herramientas digitales como videos de youtube, imágenes, audios, y juegos interactivos diseñados específicamente desde educaplay.com, Educandy.com, puzzle.org, kahoot, que permitieron facilitar la mediación pedagógica e interactiva para el aprendizaje.

Es relevante mencionar que el sitio web en sus módulos propuestos permiten evidenciar de forma organizada los temas planteados, así como actividades preventivas. Así mismo cuentan con un enlace que permite que el trabajador opine como se sintió en la actividad de aprendizaje relacionado con la formación en el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Es importante destacar que este sitio web estará incorporado o anclado en la página oficial de la fundación, ya que se establecerá un enlace directo para acceder fácilmente a ella y su contenido formativo, generando nuevas formas de capacitación y sensibilización sobre el tema.

5.4 Propósito.

La elección de una investigación básica se sustenta en la construcción de conocimiento teórico y conceptual, enfocándose en una comprensión profunda de los principios subyacentes y las dinámicas fundamentales (Esteban, 2015).

Este enfoque proporciona una sólida base para el diseño y la implementación efectiva de las herramientas TIC, al tiempo que contribuye al fortalecimiento y apropiación del trabajador en temas cruciales como seguridad, salud y cuidados para el bienestar en su entorno laboral que

incidirán en la apropiación de los temas propuestas, los cuales se verán reflejados en el cuidado y prevención de la exposición a los riesgos laborales.

La investigación de carácter básico consiste en trabajos de orden experimental o teóricos, para búsqueda de nuevos conocimientos o fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin entrar a dar aplicación o utilización determinada independientemente de su área de conocimiento (Ministerio de las Ciencias, 2023).

Atendiendo lo anterior, siendo una investigación de orden básico y descriptivo, permitirá evidenciar un primer análisis de la realidad entorno a los riesgos laborales de los trabajadores de la fundación, y a futuro permitir continuar una aplicabilidad y un análisis integral del impacto de la presente investigación y el impacto de las TIC en la formación de los riesgos laborales.

5.5 Población y Muestra Poblacional

La población intervenida consiste en un total de 23 trabajadores de la fundación, cuyas características de vinculación se rigen por el orden de prestación de servicios y de planta. En cuanto a las edades, se encuentran comprendidas en un rango que va desde los 21 hasta los 65 años. Las variables sociodemográficas relacionadas con la ubicación son diversas, siendo notable la prevalencia de residencia en el área metropolitana de Bucaramanga y sus alrededores, así como en municipios cercanos. Estos trabajadores presentan una variabilidad en los estratos sociales, abarcando desde el estrato 2 hasta el estrato 4.

Los criterios de inclusión y exclusión se fundamentaron en el nivel de antigüedad del cargo y la duración de la labor contractual asignada, con el objetivo de asegurar la relevancia y pertinencia de la muestra seleccionada para el estudio.

5.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

En el desarrollo de este proyecto, se dio inicio al componente instrumental mediante la aplicación de encuesta con el propósito de investigar los conocimientos relacionados con la identificación de riesgos los trabajadores están expuestos en su entorno laboral, y las percepciones y prácticas que tienen de su labor ocupacional.

La herramienta empleada fue un instrumento diagnóstico tipo test, el cual se implementó a través de Google Formularios, incorporando preguntas cerradas para obtener información detallada y precisa.

En el marco de la Teoría Clásica de los Tests, este tipo de prueba se emplea para evaluar el nivel de dominio de un individuo en un conjunto específico de habilidades o conocimientos. Por otra parte, en la Teoría de Respuesta a los Ítems, se examina la relación entre las respuestas proporcionadas por el participante y los ítems particulares, con el objetivo de obtener una estimación precisa del nivel de habilidad del individuo en la dimensión evaluada (Macias, 2007).

Los instrumentos desempeñaron un papel crucial al permitir la caracterización de los riesgos laborales más prevalentes. Esta información fue relevante para que la fundación actualizará la matriz GTC45. Además, facilitaron la caracterización de los riesgos laborales, una medida esencial para seleccionar y diseñar la página web con contenidos específicos y pertinentes a los resultados obtenidos en la investigación. La sinergia entre el test y la caracterización resultado de la herramienta didáctica proporcionó una comprensión integral de los desafíos laborales, guiando así las decisiones estratégicas para mejorar la seguridad y comunicar de manera efectiva a través de la plataforma web.

5.5 Técnicas de Análisis de la Información

Para la consolidación de los resultados, se optó por la herramienta ofimática Excel, destacada por su capacidad para crear hojas de cálculo que facilitaron la consolidación de datos y su representación gráfica desde una perspectiva estadística. La herramienta PowerPoint fue empleada como instrumento de presentación del proyecto, brindando la posibilidad de visualizar de manera explícita la información compilada y ofreciendo un enfoque creativo en la presentación visual.

En cuanto a las técnicas de análisis de la información, se recurrió a la categorización como enfoque principal. Esta metodología implica la transcripción de la información, organizándola por unidades temáticas y subcategorías específicas. Este enfoque permitió la observación de la información agrupada según categorías como rangos de edad, antigüedad en la empresa, roles laborales, entre otros.

El proceso de estructuración fue esencial para consolidar una descripción normalizada de los datos e información recopilada. Se llevó a cabo una descripción detallada basada en las variables identificadas o categorías, empleando gráficos para mejorar la visualización y representando los porcentajes en función de la muestra de la población. Este enfoque sistemático proporcionó una comprensión más profunda de la información, facilitando la interpretación de los resultados y la toma de decisiones informadas.

5.7 Delimitación Espacial y Temporal

Durante un período de nueve meses, este proyecto se desarrolló en el departamento de Santander, específicamente en la ciudad de Bucaramanga, dentro de las instalaciones de la Fundación.

6. Presupuesto

Tabla 1

Presupuesto del Proyecto

PRESUPUESTO DEL PROYECTO					
Nombre proyecto:	Diseño de una herramienta tic para la formación y prevención de riesgos laborales en una fundación de Bucaramanga				
Líder(es):	Lesly Daniela Rincón Gómez / Andrea del Pilar Jácome Navarro				
Duración del proyecto:	9 meses				
Costo Directos:	\$ 18.142.000	Presupuesto:	\$35,000,00		
Costos Indirectos:	20%	Riesgo:	\$		
Reserva de Riesgos:	15%	Total:	0		
Elemento	Tipo de recurso	Tipo de unidad	Unidades	Precio por unidad	Costo
Personal	Honorarios Investigador 1	Mes	9	\$ 1.600.000	14.400.000
Personal	Honorarios Investigador 2	Mes	9	\$ 1.600.000	14.400.000
Papelera Resma de Papel	Resmas de papel	Resma	2	\$ 16.000	\$ 32.000
Tóner de Impresión	Impresiones del proyecto	Pieza	2	\$ 60.000	\$ 120.000
Herramientas Tecnológicas	PC para investigación	Pieza	1	\$ 1.800.000	1.800.000
Impresora	Impresora HP Laser	Pieza	1	\$ 750.000	\$ 750.000
Red inalámbrico wifi	Servicio wifi	mensual	9	\$ 80.000	\$ 720.000
Viáticos	Hospedaje	Nocturna	5	\$ 120.000	\$ 600.000
Viáticos	Alimentación	Desayuno, almuerzo y cena	5	\$ 80.000	\$ 400.000
Total				\$ 6.106.000	33.222.000

7. Cronograma

Tabla 2
Cronograma

		CRONOGRAMA									
ACTIVIDADES		Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mzo	Abr.	
E T A P A 1	Construcción de justificación, planteamiento del problema y objetivos	X	X								
	Construcción del Marco Referencial			X							
	Diseño de Metodología				X						
	Identificación de riesgos laborales					X					
	Reconocimiento de percepciones y prácticas de prevención.					X					
	Determinación de contenidos Educativos						X				
	Diseño de la herramienta digital.						X	X			
	Análisis de resultados							X	X		
	Sustentación y propuesta de Investigación.									X	

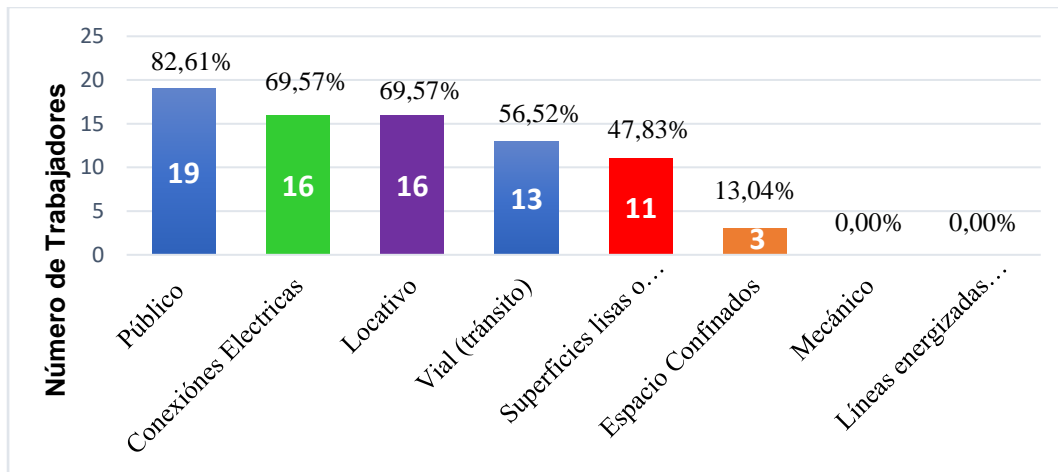
8. Desarrollo de los Objetivos

8.1 Caracterización de los Peligros

Los resultados de la aplicación del material didáctico para la identificación de peligros y riesgos en el entorno laboral de la fundación muestran una variedad de situaciones y áreas de enfoque por parte de los trabajadores participantes.

Figura 1

Peligro Condiciones de Seguridad.

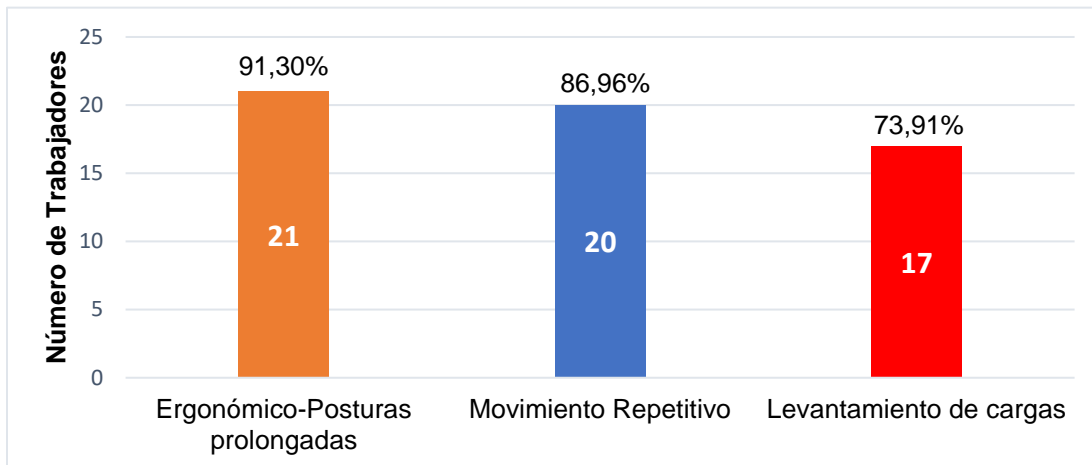


En primer lugar, se analizó los resultados relacionados con los peligros vinculados a las condiciones de seguridad (Figura 1) en el entorno laboral. De los 23 trabajadores encuestados el 82 %, es decir 19 de ellos identificaron el riesgo público como una preocupación significativa, particularmente durante las salidas extramurales para visitar a las familias de la población SPR. Esta alta conciencia sugiere la importancia de implementar medidas preventivas durante estas actividades para garantizar la seguridad de los empleados en entornos públicos.

Por otro lado, la identificación de riesgos como espacios confinados por parte de algunos trabajadores 3 respectivamente alcanzando un 13 %, resalta la importancia de considerar una variedad de riesgos en el lugar de trabajo y tomar medidas preventivas adecuadas para mitigarlos.

Figura 2

Peligro Biomecánico.



Los resultados obtenidos de la identificación de peligros biomecánicos (Figura 2) entre los trabajadores revelan varios aspectos relevantes. El 91% equivalente a 21 empleados expresaron que consideran significativa la repercusión de las posturas prolongadas en su salud laboral. En contraste, un 73 %, equivalente a 17 empleados identificaron el levantamiento de cargas como un factor de riesgo importante en la ejecución de sus actividades laborales.

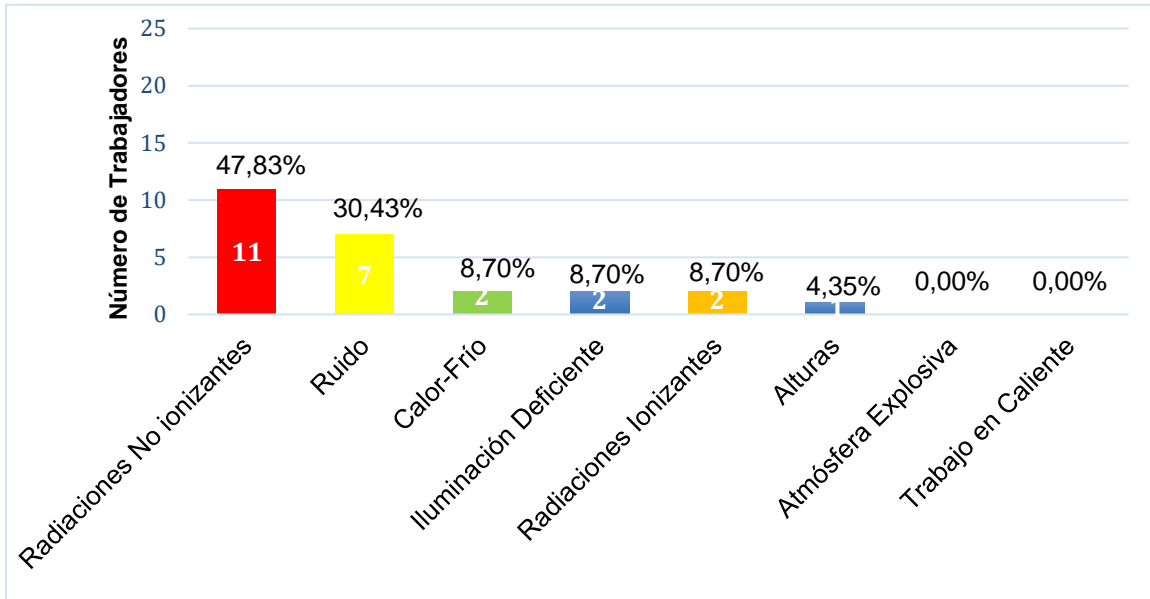
Esta percepción destaca la importancia de abordar las condiciones ergonómicas en el lugar de trabajo para mitigar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas asociadas con mantener una postura estática durante períodos prolongados, además de proporcionar capacitación en técnicas de manejo manual de materiales y de implementar medidas de seguridad acordes al desempeño de las funciones diarias.

Cabe mencionar que los movimientos repetitivos es una condición relevante, especialmente en el contexto de tareas administrativas realizadas en equipos de cómputo. Esta observación resalta la necesidad de implementar medidas ergonómicas y programas de pausas

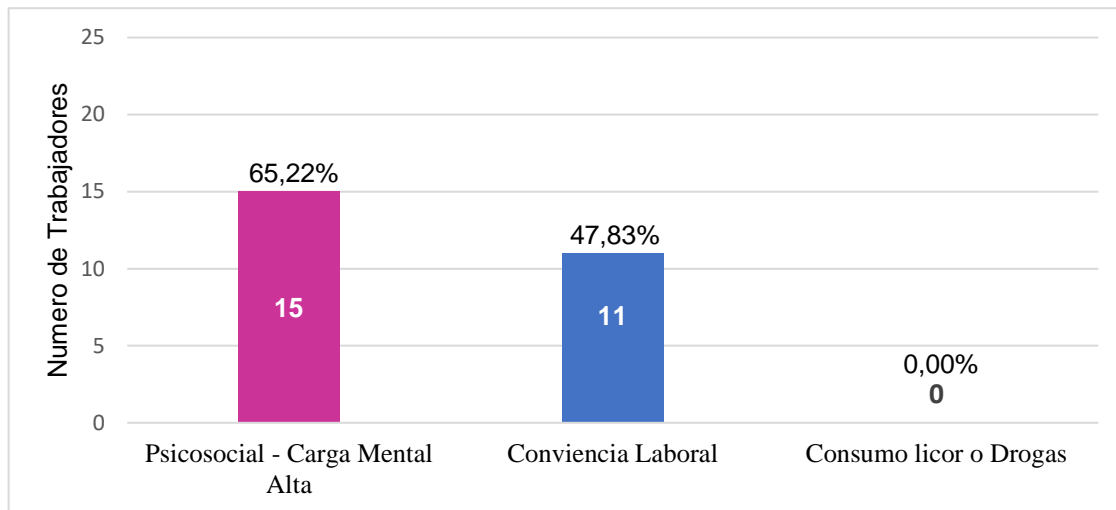
activas para reducir la carga de trabajo repetitiva y prevenir lesiones por esfuerzo repetitivo (LER) o lesiones por trauma acumulativo (CTD).

Figura 3

Peligro Físico.



Los datos recopilados sobre la identificación de peligros físicos (Figura 3) entre los trabajadores muestran una incidencia relativamente baja en comparación con otros tipos de Peligros. Un total de 11 personas, es decir el 47% expresaron sentirse expuestas a radiaciones no ionizantes en el ejercicio de sus actividades laborales. Por otro lado, otros peligros identificados incluyeron la exposición al calor-frío, la iluminación deficiente, las radiaciones ionizantes, el trabajo en alturas, y aspectos relacionados con el trabajo en atmósferas explosivas, cada uno mencionado por un número muy limitado de trabajadores (2 o menos), es decir menos de 4%, lo que sugiere que estos peligros pueden ser menos comunes o reconocidos en el entorno laboral particular de la fundación.

Figura 4*Peligro Psicosocial.*

En la identificación de peligro psicosocial (Figura 4) los 23 trabajadores revelan diversas percepciones significativas. El 65 %, es decir, 15 trabajadores expresaron que consideran relevante la carga mental o psicosocial asociada con la responsabilidad de su labor. En contraste, 11 personas, equivalente a 47 % mencionaron temas relacionados con la convivencia laboral y el relacionamiento con usuarios y compañeros como situación significativa que requiere abordaje.

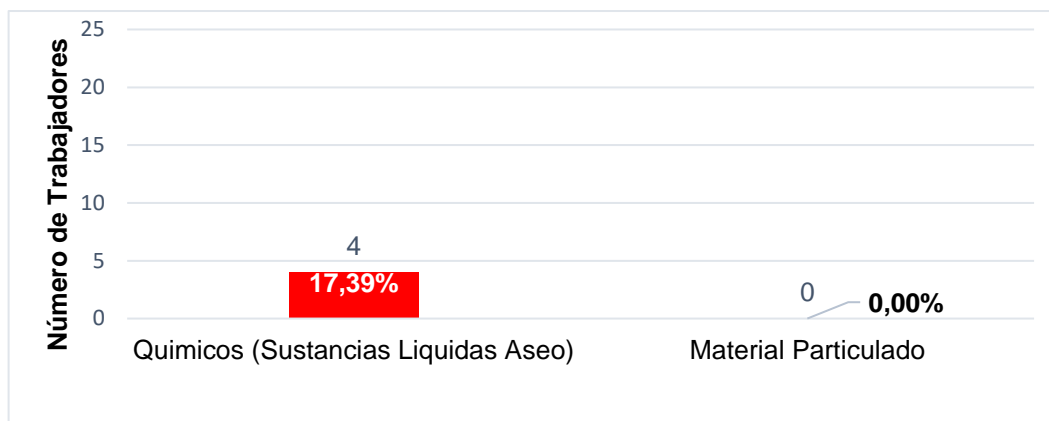
Esta alta incidencia sugiere que la presión y el estrés relacionados con las responsabilidades laborales son una preocupación principal para la mayoría de los trabajadores, lo que podría afectar su bienestar emocional y su desempeño laboral.

Así mismo se destaca la importancia de promover programas más impactantes que fortalezcan ambientes laborales positivo y relaciones interpersonales saludables para mantener la satisfacción laboral y reducir el estrés relacionado con las interacciones sociales en el trabajo.

También es notable que estas situaciones pueden llegar a estar vinculadas con las percepciones propias en relación con la tarea, lo que indica la importancia de promover y sensibilizar en diferentes tipos de estrategias personales para introducir variedad y desafíos en las tareas diarias para mantener la motivación y el compromiso de los trabajadores.

Figura 5

Peligro Químico.



Los resultados obtenidos de la identificación de peligro químico (Figura 5) entre los trabajadores muestran una incidencia relativamente baja en comparación con otros tipos de riesgos laborales. Solo 4 trabajadores equivalen al 17% expresaron que consideran relevante el peligro químico en la ejecución de sus actividades laborales. Este número puede atribuirse al uso de sustancias químicas para temas de limpieza y desinfección de las instalaciones de la fundación.

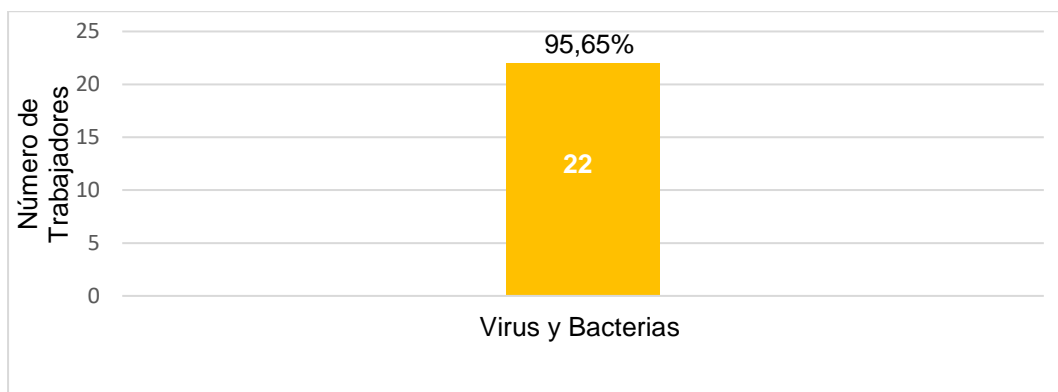
Es importante destacar que, aunque el número de trabajadores que identificaron este peligro es bajo, la exposición a sustancias químicas puede representar un riesgo significativo para la salud y la seguridad de los trabajadores si no se maneja adecuadamente. Las sustancias

químicas utilizadas para la limpieza y desinfección pueden contener ingredientes tóxicos o corrosivos que pueden causar irritación en la piel, los ojos o las vías respiratorias, así como otros efectos adversos para la salud a largo plazo.

Por lo tanto, es fundamental que la fundación continúe con las medidas de seguridad adecuadas, así como la provisión de (EPP), la capacitación en el manejo seguro de sustancias químicas.

Figura 6

Peligro Biológico



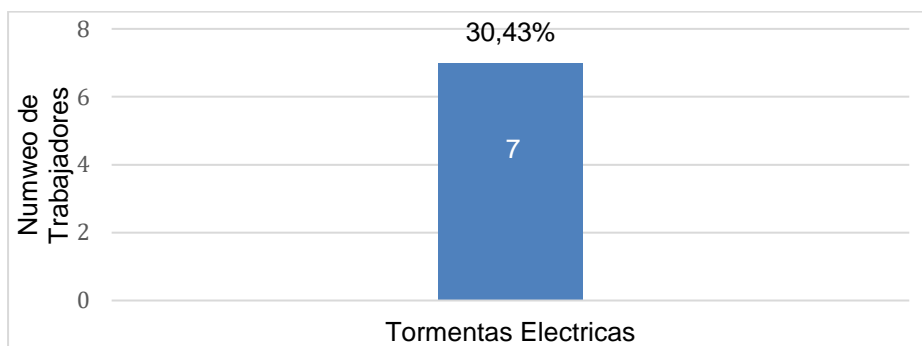
En relación con el peligro biológico (Figura 6), los 23 trabajadores, muestran una percepción generalizada y una alta relevancia de este, en la ejecución de sus actividades laborales. Un total de 22 empleados, es decir 95, % identificaron el peligro biológico como significativo en su entorno laboral. Esta alta incidencia puede atribuirse principalmente al constante contacto con la atención al público que realizan en sus funciones con los usuarios objeto de atención.

Es importante destacar que este reconocimiento del peligro biológico se ve aún más reforzado por la experiencia de la pandemia, lo que ha llevado a una mayor conciencia y

comprensión de los riesgos asociados con la exposición a agentes patógenos. La pandemia ha subrayado la importancia de implementar medidas de prevención y control de infecciones en todas las entidades donde se atiende público, lo que incluye la adopción de protocolos de limpieza y desinfección, el uso de equipo de protección personal adecuado y la promoción de prácticas de higiene adecuadas.

Figura 7

Peligro Fenómenos Naturales



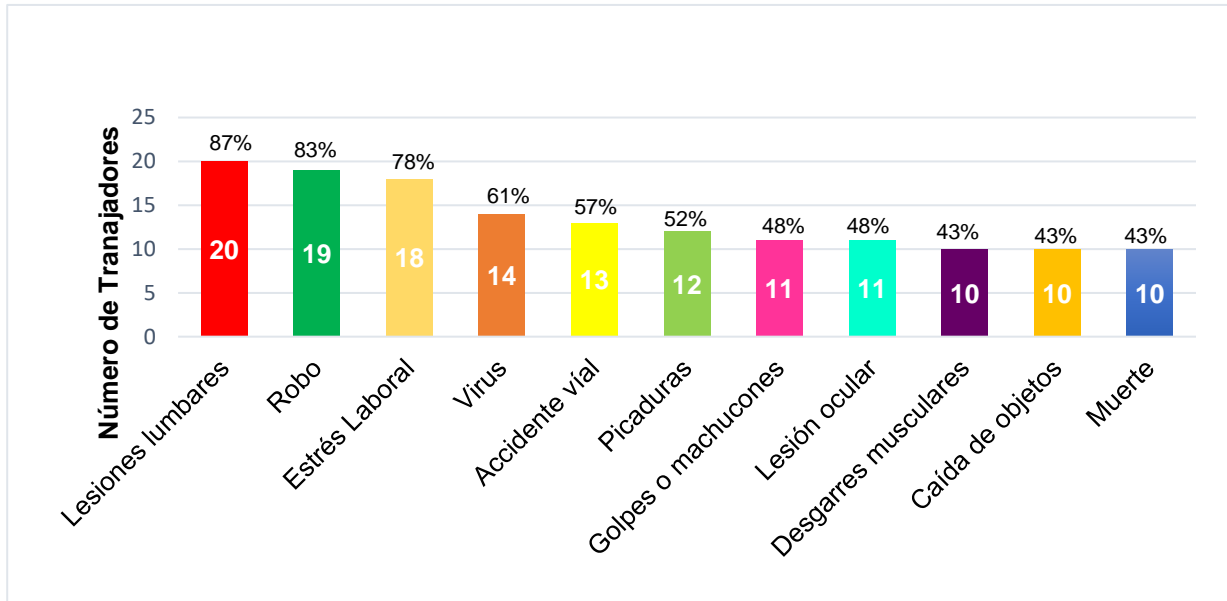
Finalmente, se analizó el peligro asociado a fenómenos naturales (Figura 7), encontrando que 7 de los trabajadores, es decir 30 % identificaron las tormentas eléctricas como un peligro presente.

Exposición a Riesgos.

Cabe destacar que, dentro del material didáctico aplicado, se incluyó una sección en la cual los trabajadores debían marcar con una "X" los posibles riesgos a los que podrían estar expuestos, basándose en los peligros identificados.

Figura 8

Exposición a Riesgos.



La interpretación de los riesgos (Figura 8) revela que el 86% de los trabajadores identifican las lesiones lumbares como un riesgo, lo que corresponde a 20 trabajadores. En contraste, solo el 43% de los trabajadores, es decir, 10 de ellos, consideran que pueden enfrentar el riesgo de muerte en su trabajo.

Los datos presentados en la Figura 8 muestran una correlación significativa entre los peligros previamente mencionados y la percepción de los trabajadores respecto a sus funciones laborales. Esta relación se evidencia claramente en la figura, donde se clasifican los riesgos percibidos por los trabajadores según su relevancia, mostrando una conexión directa con los riesgos identificados y la percepción de los trabajadores sobre sus roles ocupacionales en el desempeño de sus tareas.

Entendiendo lo anterior se observa que, las lesiones lumbares, desgarres musculares y golpes están estrechamente relacionados con el peligro biomecánico. Además, la importancia de los peligros relacionados con las condiciones de seguridad radica en su vínculo directo con riesgos potenciales como robos, accidentes viales o incluso la muerte viendo expuestos en contextos externos para la ejecución contractual.

Por otro lado, el peligro psicosocial se manifiesta principalmente en forma de estrés laboral, lo que destaca la importancia de abordar aspectos relacionados con el bienestar emocional de los trabajadores. Por último, es evidente que los trabajadores reconocen la importancia de mantener controles rigurosos en relación con el riesgo biológico, especialmente en entornos donde hay interacción humana con beneficiarios.

Esta manifestación relacionada con el contagio se centra en los riesgos de contagio por virus o picaduras, especialmente en el contexto de la pandemia de COVID-19, para la cual se ha llevado de forma a cabo una sensibilización y acompañamiento suficientes durante los períodos de restricciones sanitarias impuestas por el Gobierno.

Esta conexión entre los peligros identificados y los riesgos percibidos por los trabajadores resalta la necesidad de implementar medidas preventivas adecuadas y de promover una cultura de seguridad integral en el lugar de trabajo.

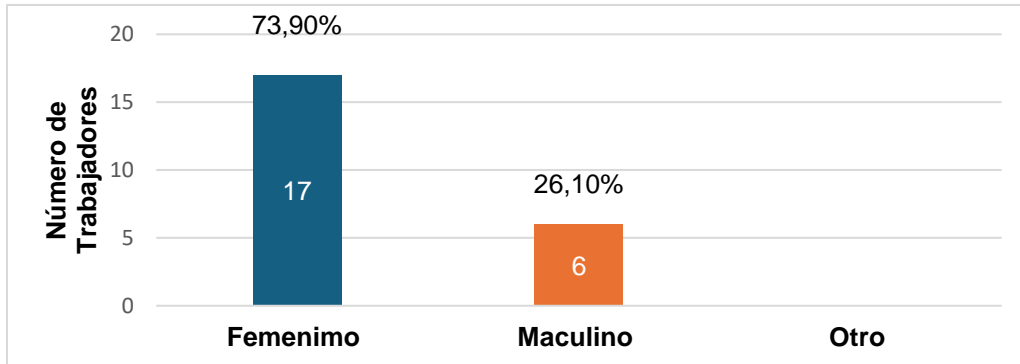
8.2 Descripción de perfil sociodemográfico

Para alcanzar este objetivo, se llevó a cabo una encuesta utilizando Google Forms, que constaba de dos secciones distintas. En la primera parte, dirigida a los trabajadores de la fundación, se incluyeron 8 preguntas sociodemográficas. El propósito de esta sección era recopilar información relevante sobre diversos aspectos de los trabajadores, tales como género,

rango de edad, estado civil, estrato socioeconómico, cantidad de personas a su cargo, nivel educativo alcanzado, rol profesional en la fundación y tipo de contrato.

Figura 9

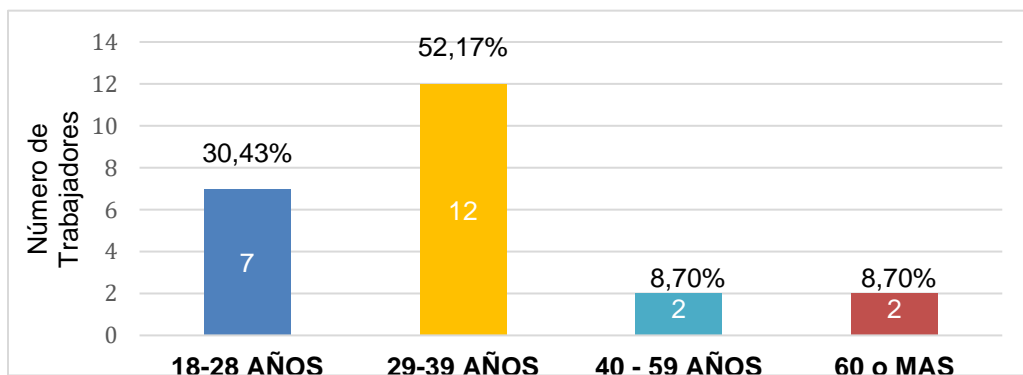
Tipo de Género.



La encuesta vincula la caracterización de la población participante con el género (Figura 9), encontrando que 17 personas se identifican como género femenino, lo que representa el 73% de los trabajadores de la fundación.

Figura 10

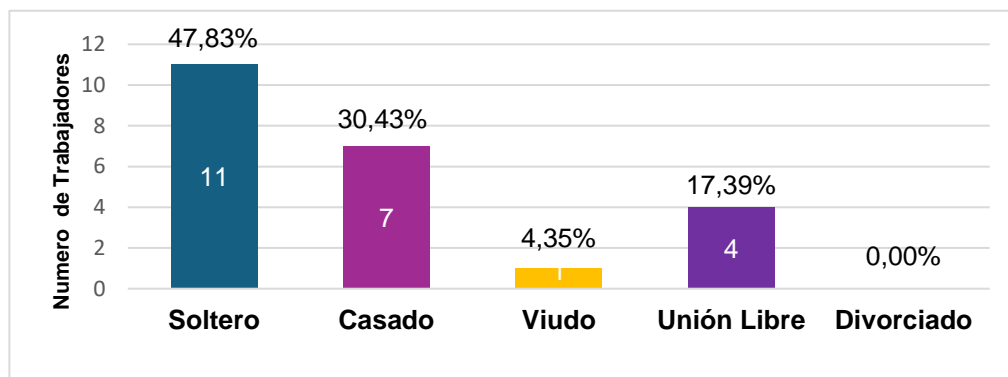
Edad.



Al analizar la edad de los trabajadores (Figura 10), se destaca que el rango de 29 a 39 años presenta el mayor porcentaje, con un 52%, lo que equivale a 12 personas. En contraste, Los rangos de 40 a 59 años y de 60 años o más registran cada uno el 8 % restante, con 2 personas en cada grupo. En conjunto, estos datos arrojan un total de 23 participantes en la encuesta. Este patrón refleja una distribución diversa en cuanto a la edad de los encuestados.

Figura 11

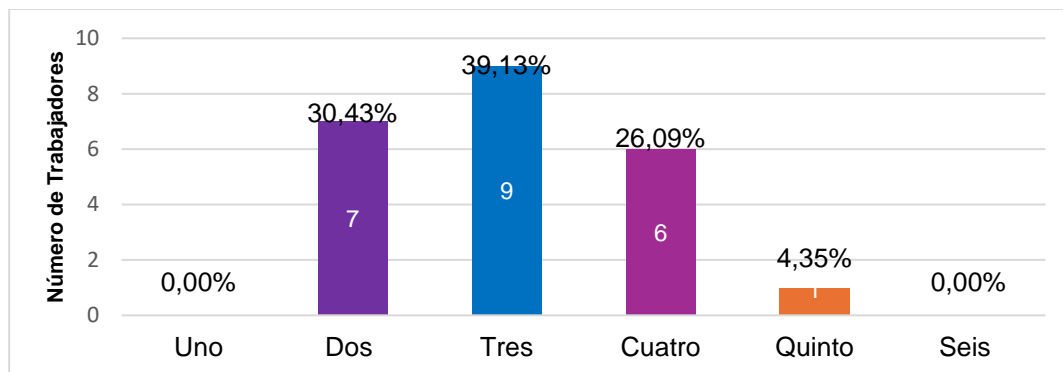
Estado Civil.



La caracterización de la población en relación con su estado civil (Figura 11) refleja una clara disparidad. El estado civil mayoritario es soltero, abarcando el 48,83% del total de trabajadores, con 11 personas. Finalmente, hay una sola persona viuda, representado el 4% de los trabajadores. Esta diversidad de estados civiles entre los encuestados refleja una amplia gama de experiencias y situaciones personales entre los participantes.

Figura 12

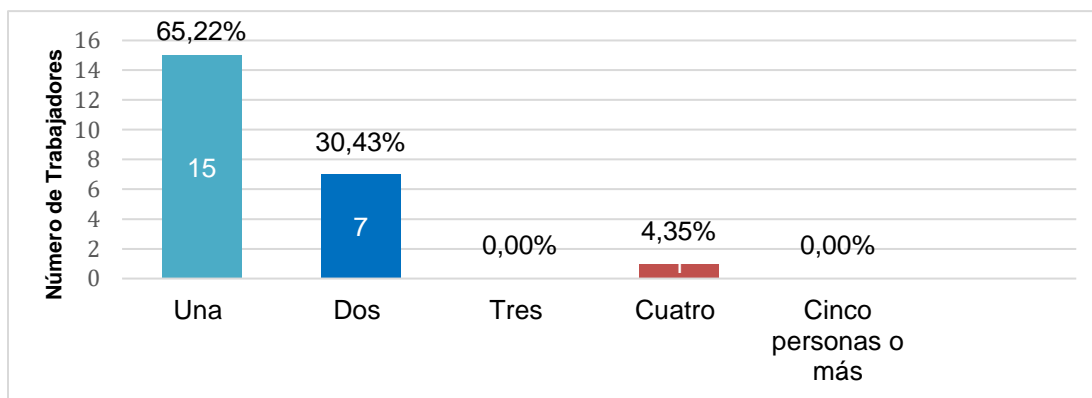
Estrato Socioeconómico.



En cuanto al estrato socioeconómico de los participantes (Figura 12), sobresale el hecho de que el estrato 3 es el más representado, con un 39% de la población encuestada, lo que equivale a 9 personas. Por otro lado, solo una persona se encuentra en el estrato 5, representando el 4, % del total de los trabajadores. Es importante mencionar que no se registran participantes en los estratos 1 ni 6. Este panorama refleja una distribución diversa pero concentrada en estratos medios, lo que puede influir en el análisis de los resultados de la encuesta en términos de acceso a recursos y condiciones socioeconómicas.

Figura 13

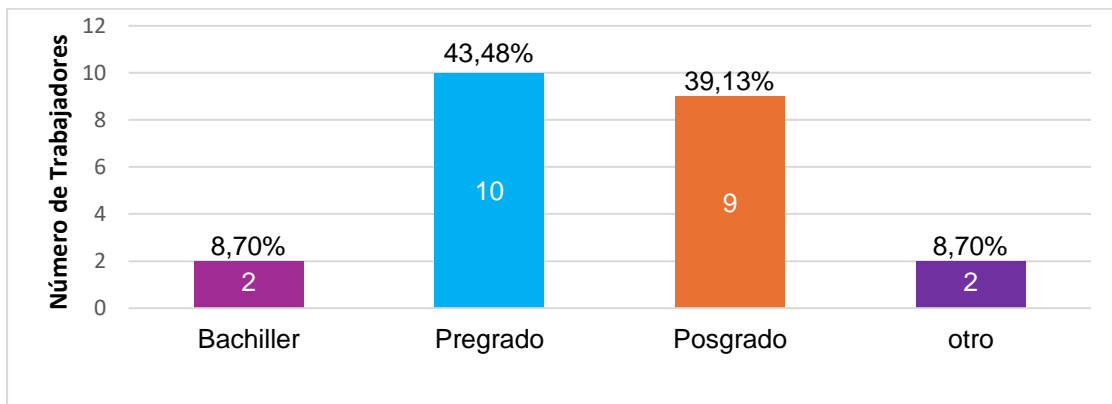
Personas a Cargo.



Con relación al número de personas a cargo de los trabajadores (Figura 13), se destaca que el 65% de los trabajadores, es decir, 15 de ellos, tienen a una persona bajo su responsabilidad. Mientras, una sola persona declara tener la responsabilidad de 4 personas, constituyendo el 4, % del total. Es importante mencionar que ninguno de los trabajadores mencionó tener tres, cinco o más participantes a su cargo. Este análisis pone de manifiesto la diversidad en la carga de responsabilidades entre los encuestados, lo que puede influir en sus perspectivas y experiencias laborales.

Figura 14

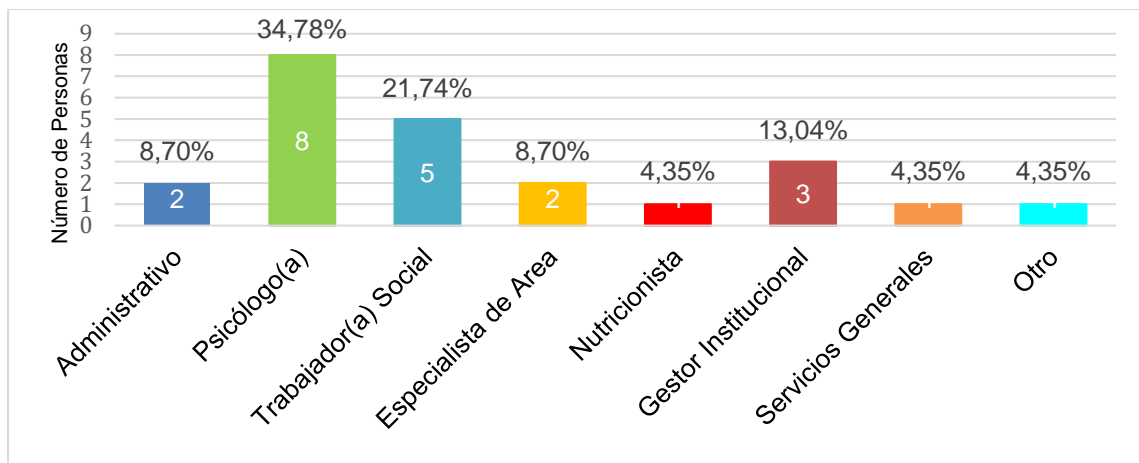
Nivel de Estudio Alcanzado.



En cuanto al nivel educativo alcanzado por los trabajadores de la fundación (Figura 14), se destaca que el 43% del total de trabajadores, es decir, 10 participantes, indican haber completado estudios de pregrado. Mientras, el 8% del grupo total, representado por 2 personas cada uno, tiene un nivel educativo de bachillerato o ha alcanzado otro nivel educativo. Este resultado subraya la calidad y diversidad educativa del personal que labora en la fundación, evidenciando una combinación de habilidades y conocimientos que pueden contribuir significativamente a la misión y objetivos de la organización.

Figura 15

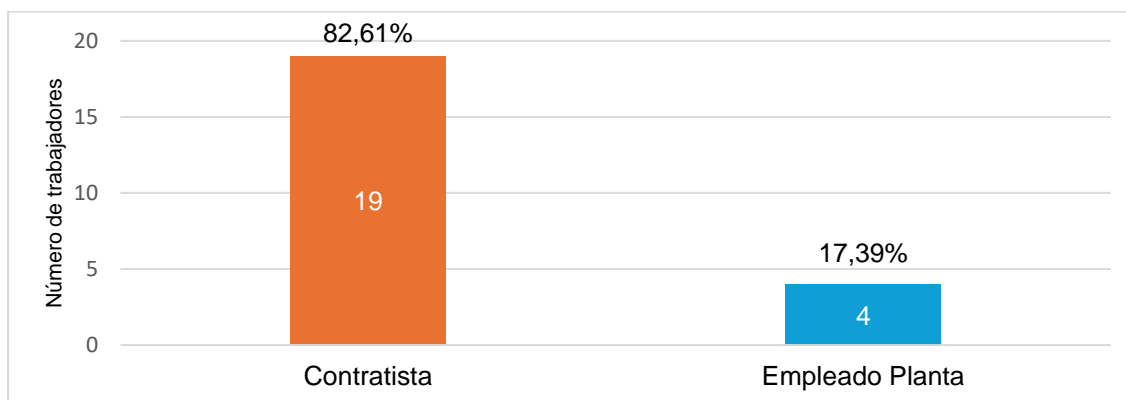
Rol Profesional.



Al analizar los roles profesionales desempeñados dentro de la fundación (Figura 15), se observa una distribución diversa y especializada. Entre los 23 miembros del equipo, se identifican 8 en roles de psicólogos, es decir 34%. En contraste con otros roles que solo cuenta con una persona cada uno, como la nutricionista, labores de servicio general y otro rol no especificado. Esta variedad de roles refleja una estructura organizativa robusta y multidisciplinaria, lo que permite abordar eficazmente las diferentes áreas y necesidades de la fundación.

Figura 16

Rol Contractual.



En relación con los roles contractuales dentro de la fundación (Figura 16), destaca que el mayor porcentaje, es decir, el 82%, corresponde a los 19 trabajadores que tienen una relación contractual como contratistas.

Las preguntas sociodemográficas realizadas proporcionan un panorama completo de la diversidad y características del personal de la fundación, lo que resulta fundamental para comprender mejor su composición y necesidades. La identificación de variables sociodemográficas permite a la organización tomar decisiones informadas en términos de políticas de recursos humanos, programas de capacitación y desarrollo, así como estrategias de inclusión y diversidad. Además, este enfoque ayuda a diseñar intervenciones específicas y adaptadas a las particularidades de cada grupo dentro de la institución, promoviendo un ambiente laboral más equitativo, inclusivo y satisfactorio para todos los trabajadores.

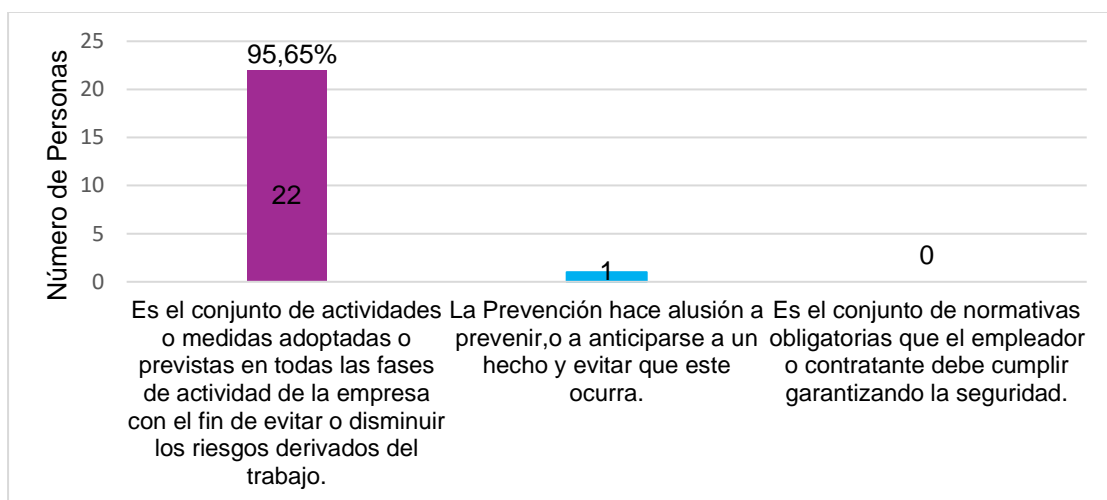
8.3 Reconocimiento de las percepciones sobre la prevención de riesgos laborales.

Una vez se obtuvo la información del perfil sociodemográfico de los trabajadores de la fundación, se procedió con la segunda parte de la encuesta por Google Forms, que constaba de 5 preguntas. Estas preguntas estaban diseñadas para analizar el conocimiento y las actitudes de los trabajadores hacia la prevención de riesgos laborales en su empresa. Se emplearon respuestas de selección múltiple, escala tipo Likert para medir opiniones y actitudes, así como preguntas de orden jerárquico para determinar los motivos que los llevan a adoptar prácticas de prevención. Este enfoque metodológico permitió obtener una perspectiva de la percepción y el comportamiento de los trabajadores en relación con la prevención de riesgos laborales, lo que a su vez facilitará el diseño de estrategias y programas de intervención adecuados para mejorar la seguridad y salud en el trabajo dentro de la fundación.

Los resultados obtenidos de una encuesta dirigida a identificar las percepciones de prevención de riesgos entre los trabajadores asociados a sus responsabilidades laborales revelan una comprensión homogénea sobre el concepto de prevención de riesgos y su relación con el Sistema Integrado de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo (SIGSST). Inicialmente, se cuestionó la definición de prevención de riesgos, obteniendo tres enfoques distintos

Figura 17

Definición de Prevención de Riesgos Laborales.



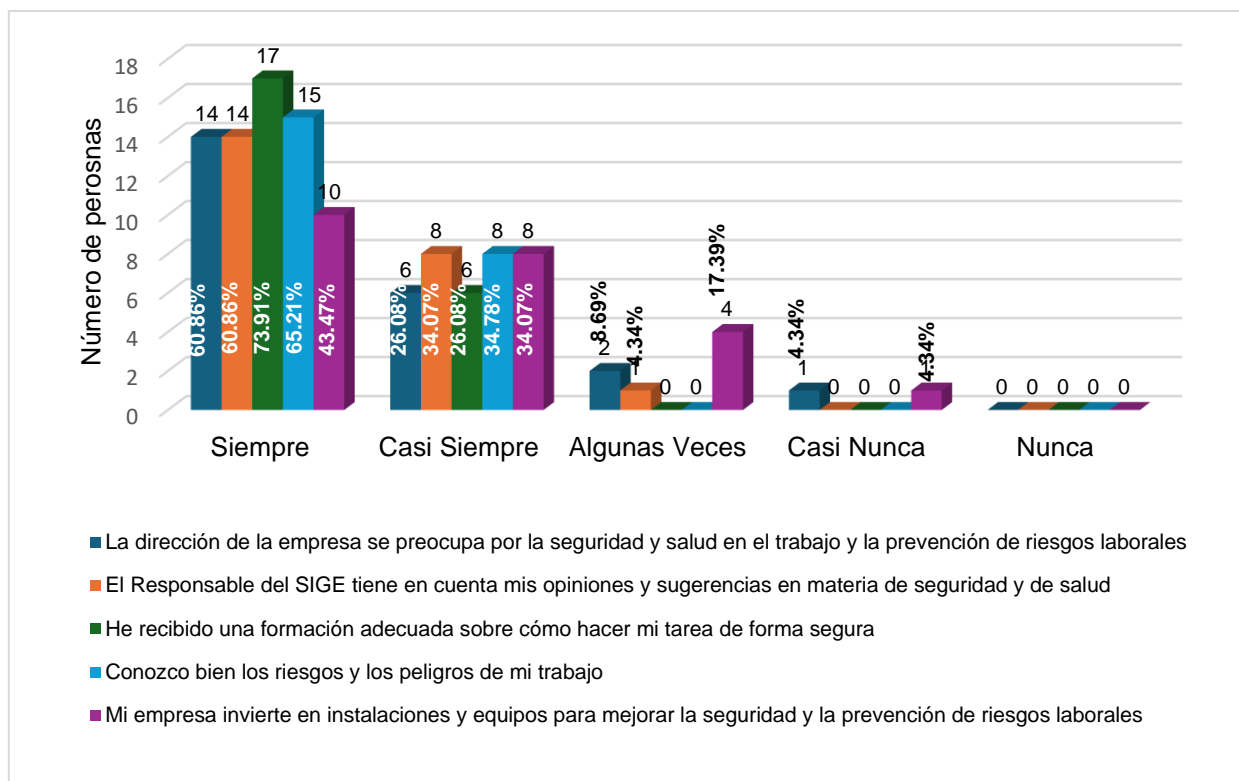
De los 23 trabajadores encuestados (Figura 18), 96 % es decir 22 de ellos describieron la prevención de riesgos como: "El conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo". Además, 1 persona equivalente al 4 %, propuso que la mejor definición sería: "La prevención hace alusión a prevenir, o a anticiparse a un hecho y evitar que este ocurra".

Es destacable que ninguno de los trabajadores identificó la prevención de riesgos en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo como: "El conjunto de normativas obligatorias que el empleador o contratante debe cumplir garantizando la seguridad".

Resulta relevante y positivo que la mayoría de los trabajadores, representados por los 22 que describieron la prevención de riesgos de manera precisa, comprendan claramente su importancia en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. Esta percepción alinea a los empleados con los objetivos de promover un entorno laboral seguro y saludable, ya que reconocen la prevención como un conjunto de medidas para mitigar los riesgos derivados de la actividad laboral.

Figura 18

Afirmaciones presentes en el SG-SST.



Afirmaciones presentes en el SG-SST. En la segunda pregunta de la encuesta, se consultó a los trabajadores sobre cinco situaciones presentes dentro de la fundación (Figura 18), para que respondieran en una escala que incluía las opciones: siempre, casi siempre, algunas veces, casi

nunca y nunca. Los resultados obtenidos de las respuestas de los 23 trabajadores son los siguientes:

Para el primer ítem sobre la preocupación de la dirección de la empresa por la seguridad y salud en el trabajo, la mayoría de las personas que representan un 60 %, para un total de 14 trabajadores, indicaron que siempre se preocupa por este aspecto. Por otro lado, solo 1 persona mencionó que casi nunca se preocupa por ello, lo que corresponde al 4%. Ninguna persona reportó nunca como respuesta con un 0%. Esto refleja una percepción generalizada de que la empresa tiene un compromiso sólido con la seguridad y la prevención de riesgos laborales.

Respecto al ítem que evalúa si el responsable del Sistema Integrado de Gestión Empresarial (SIGE) toma en cuenta las opiniones y sugerencias de los trabajadores en materia de seguridad y salud, la mayoría, 14 personas que representan el 60%, respondieron siempre. En contraste, el 4% que corresponde a la respuesta de 1 persona indicó que algunas veces, siendo la menor cantidad de respuestas en esta categoría. Ninguna persona mencionó casi nunca o nunca. Estos resultados indican una buena valoración hacia el responsable del SIGE por parte de los trabajadores, quienes sienten que sus opiniones y sugerencias son consideradas.

En cuanto al ítem que indaga si los trabajadores han recibido una formación adecuada sobre cómo llevar a cabo su tarea de forma segura, el 73%, que corresponde a la mayoría de las respuestas, 17 en total, indicaron siempre. En contraste el 26 %, que relaciona un total de 6 personas mencionaron casi siempre, siendo la menor cantidad de respuestas en esta categoría. Ninguna persona respondió algunas veces, casi nunca o nunca. Esta alta tasa de respuestas positivas sugiere que la empresa realiza una inducción y formación efectiva para garantizar que los empleados puedan realizar sus tareas de manera segura y adecuada.

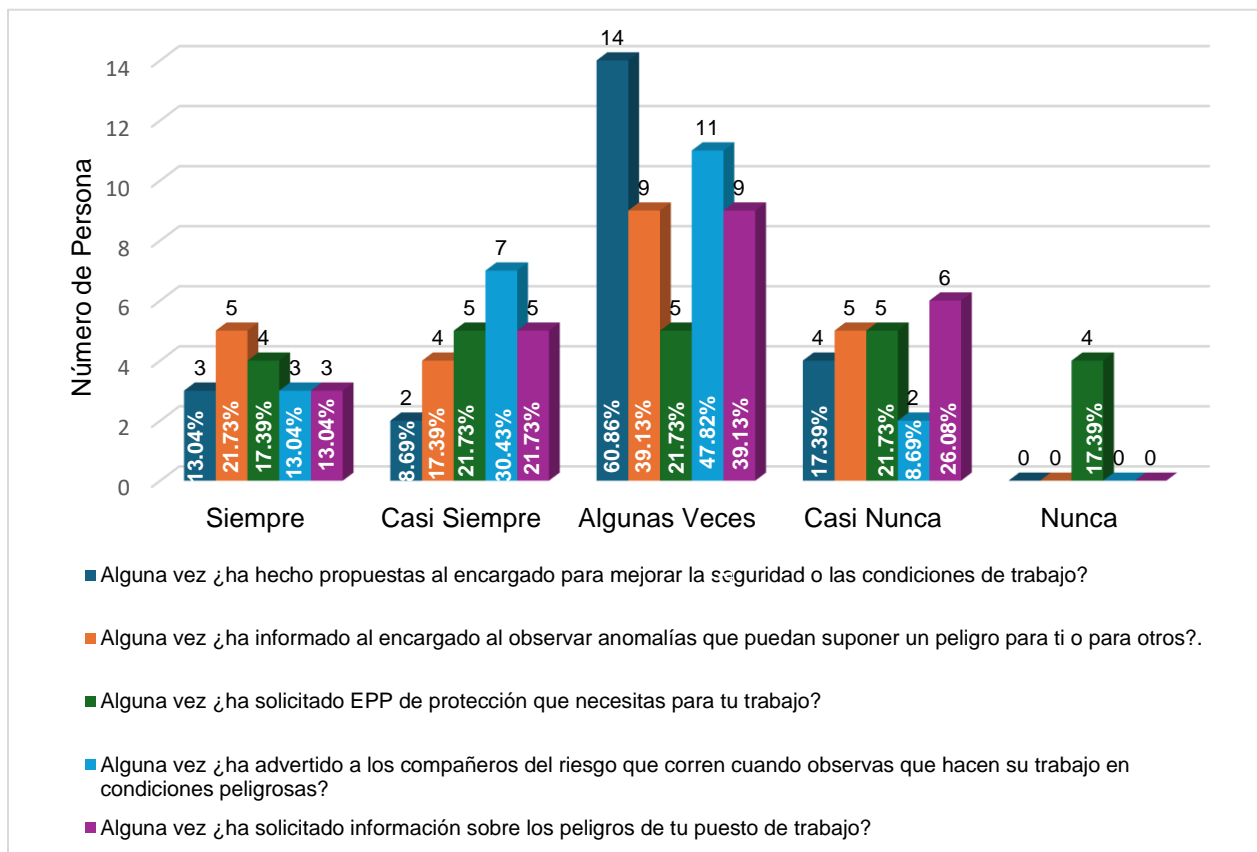
El 65% relaciona conocimiento de los riesgos y peligros del trabajo, el cual corresponde a 15 trabajadores con respuesta de siempre y 8 trabajadores mencionaron casi siempre que representa el 34%. Esta respuesta generalizada sugiere que los empleados tienen una comprensión adecuada de los riesgos y peligros asociados con sus tareas laborales.

Finalmente, respecto al ítem que evalúa si la empresa invierte en instalaciones y equipos para mejorar la seguridad y la prevención de riesgos laborales, 10 personas respondieron siempre que corresponde a un 43%, en contraste el 4% representado en una 1 sola persona respondió casi nunca y ninguna mencionó nunca. Estos resultados sugieren que, si bien la mayoría de los empleados perciben una inversión considerable por parte de la empresa en este aspecto, aún hay margen para mejorar en algunas áreas específicas.

En conjunto, estos resultados indican un nivel positivo de percepción y compromiso hacia la seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa, con áreas identificadas para posibles mejoras.

Figura 19

Comportamientos en Prevención de Riesgos Laborales.



Así mismo, en la encuesta se indagó sobre las actuaciones que los trabajadores pueden realizar en sus lugares de trabajo (Figura 19), evaluando estas acciones en una escala tipo liker con opciones como las de siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca o nunca. Los resultados obtenidos de la encuesta muestran diversas percepciones y comportamientos de los trabajadores frente a diferentes situaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

En primer lugar, se planteó la pregunta sobre si los trabajadores han hecho propuestas al encargado para mejorar la seguridad o las condiciones de trabajo. Se identificó que el mayor número de respuestas, 14 personas en total contestaron que algunas veces, siendo el rango más

elevado frente a la situación representado por un 60%. Por otro lado, el 17%, representado por 4 personas respondieron casi nunca, siendo la menor cantidad de respuestas en esta categoría.

Ninguna persona contestó nunca. Esto sugiere que existe una disposición de los trabajadores para proponer mejoras, aunque no de manera constante. Este resultado resalta la importancia de fomentar una cultura de participación activa en la mejora continua de la seguridad laboral.

Frente a la situación de informar al encargado sobre alguna situación que puede suponer un peligro para ellos mismos o para otros, se evidencia que el mayor número de respuestas representado por un 39% que corresponde a 9 personas en total, contestaron que algunas veces, siendo el rango más elevado frente a la situación. En contraste el 21%, representado en 5 personas respondieron casi nunca, siendo la menor cantidad de respuestas en esta categoría.

Ninguna persona contestó nunca. Este resultado subraya la necesidad de promover una comunicación abierta y efectiva entre los trabajadores y la dirección para abordar los riesgos laborales de manera oportuna.

Así mismo a los trabajadores se les consultó si habían solicitado equipo de Protección Personal (EPP) necesario para su trabajo. Frente a esta cuestión, El mayor número de respuestas proviene de aquellos que indicaron casi siempre, algunas veces como casi nunca, con 5 personas cada una con un porcentaje de 21%. Mientras 4 personas que mencionaron tanto siempre como nunca, siendo la segunda cantidad más alta de respuestas en cada categoría para un porcentaje de 17%. Estos resultados muestran una distribución heterogénea de respuestas, resaltando la necesidad de mejorar tanto en la provisión como en la solicitud de EPP. Es importante destacar que, dada la naturaleza de la ejecución contractual de la empresa, especialmente en situaciones donde el uso de tapabocas es esencial debido al contacto directo con la población externa en

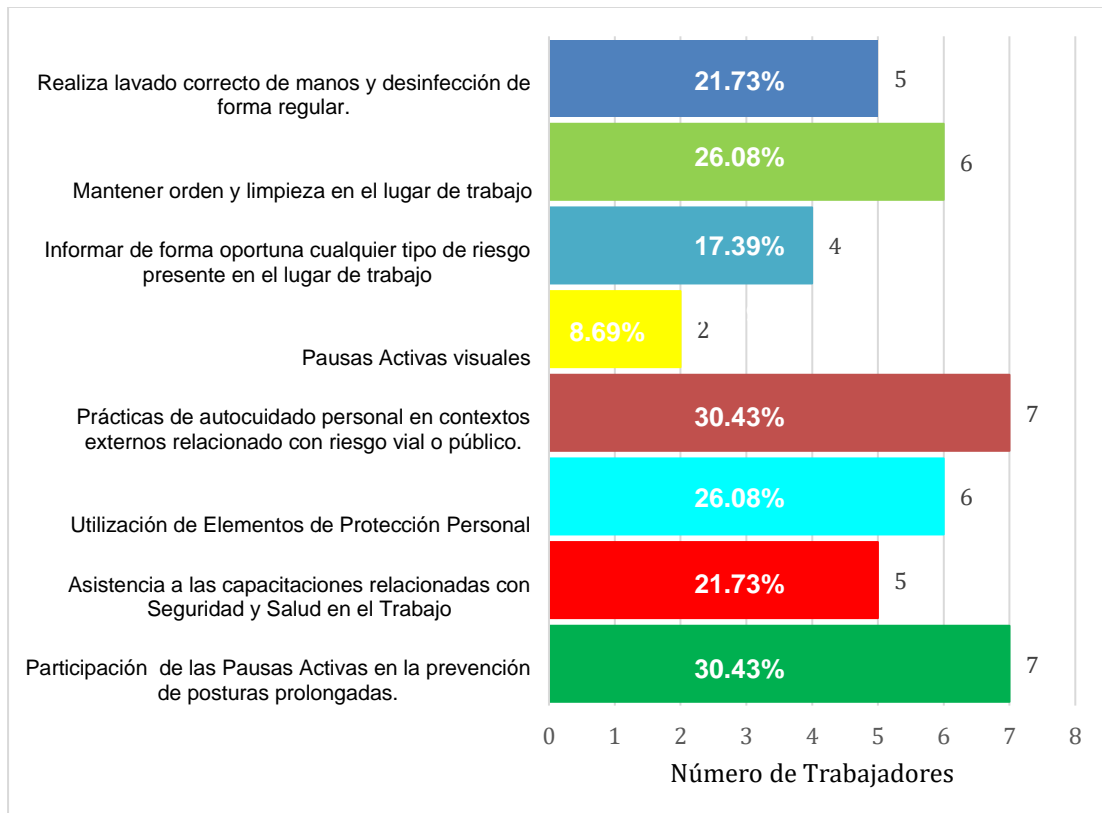
entrevistas, seguimientos y acompañamiento a procesos personales, se resalta la importancia de promover prácticas de autocuidado mediante el uso adecuado de EPP.

En cuanto a si los trabajadores han advertido a sus compañeros sobre los riesgos cuando observan que realizan su trabajo en condiciones peligrosas, se observa una clara tendencia hacia el rango más alto de respuestas. Un 47% que corresponde a un total de 11 personas, indicaron algunas veces, siendo el mayor número de respuestas en esta categoría. En contraste, el 8% que corresponde a 2 personas mencionaron casi nunca, siendo la menor cantidad de respuestas en esta categoría. Ninguna persona respondió nunca. Estos resultados sugieren que, si bien existe un nivel aceptable de conciencia sobre los riesgos laborales y la importancia de comunicarlos a los compañeros, aún hay margen para mejorar la consistencia y la efectividad de esta práctica. Esto podría lograrse mediante la implementación de programas de capacitación y sensibilización sobre seguridad laboral, así como fomentando una cultura donde la comunicación abierta y la colaboración sean valores fundamentales.

Por último, se indagó si los trabajadores habían solicitado información sobre los peligros asociados con su puesto de trabajo. Los resultados muestran una distribución variada de respuestas. El 39% que corresponde a un total de 9 personas, contestaron algunas veces, siendo el mayor número de respuestas en esta categoría. En contraste, solo 3 personas siendo el 13% indicaron siempre, siendo la menor cantidad de respuestas en esta categoría. Ninguna persona respondió nunca. La mayoría de las respuestas se concentraron en algunas veces, lo que sugiere una necesidad de mejorar la conciencia y la educación sobre los riesgos específicos asociados con las tareas laborales. Este resultado subraya la importancia de brindar capacitación continua y acceso a información relevante sobre seguridad laboral.

Figura 20

Prácticas de Prevención de Riesgos Laborales.



En la cuarta pregunta, se abordaron 8 aspectos considerados de alta importancia en cualquier sistema de seguridad y salud en el trabajo (Figura 20). A los participantes se les solicitó enumerar estos aspectos en orden de relevancia, desde el más importante (número 1) hasta el menos importante (número 8), de acuerdo con situaciones relacionadas con eventos que ocurren en la implementación de la seguridad y salud en el trabajo.

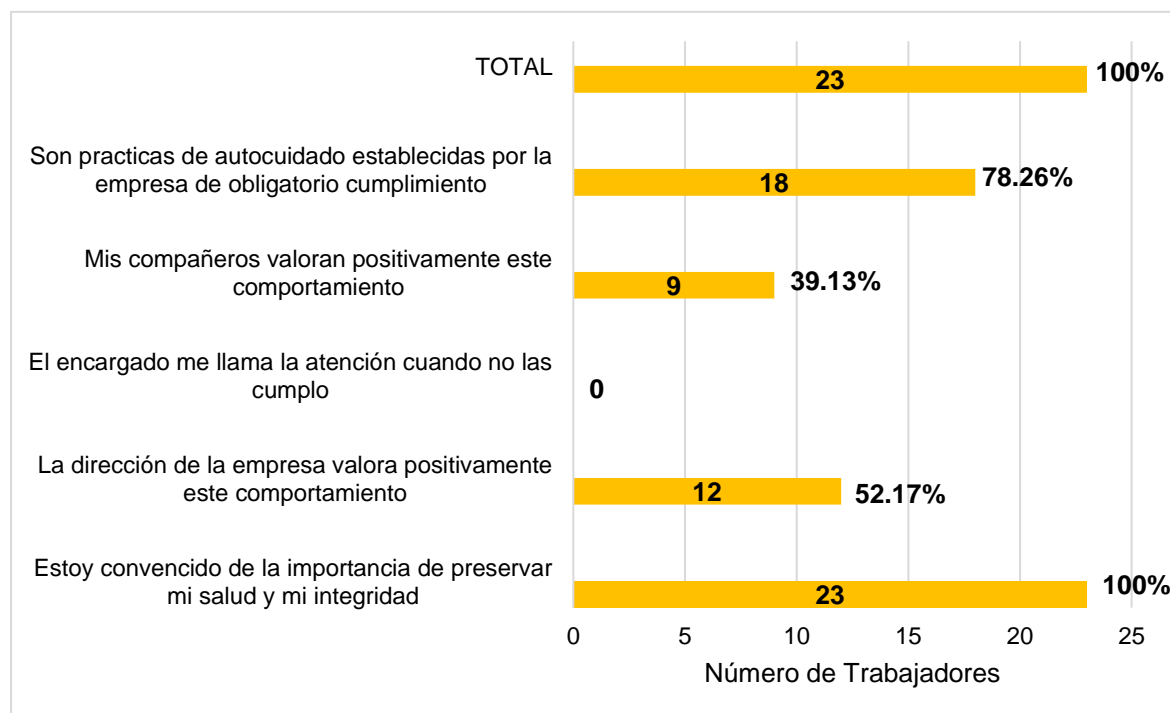
Los resultados obtenidos sobre las prácticas de prevención de riesgos implementadas en la ejecución de las actividades propuestas en la fundación revelan una serie de percepciones y prioridades entre los trabajadores.

Se destaca que la participación en pausas activas para prevenir posturas prolongadas y las prácticas de autocuidado personal en contextos externos relacionados con riesgos viales o públicos son consideradas como las más relevantes, con un porcentaje de 30% que corresponde a 7 personas que encontraron este aspecto como elemento de alta importancia. Esto sugiere una conciencia significativa entre los empleados sobre la importancia de mantener la salud física y prevenir accidentes tanto dentro como fuera del lugar de trabajo.

Por otro lado, solo 2 personas destacan la importancia de las pausas activas visuales correspondiendo a un total del 8.%. Estos resultados sugieren una menor priorización de la comunicación de riesgos y las pausas visuales en comparación con otras prácticas de prevención de riesgos.

Figura 21

Motivos por los cuales realizan prácticas de autocuidado



Para finalizar la encuesta, se pidió a los 23 trabajadores que identificaran los tres motivos más importantes que los llevan a cumplir prácticas de autocuidado en la empresa (Figura 21). Los resultados revelan una serie de percepciones y factores que influyen en el comportamiento de los empleados en relación con la seguridad y el cuidado personal.

En primer lugar, todos los participantes (23 trabajadores) corresponde al 100% de los trabajadores, señalaron como el motivo más importante el hecho de estar convencidos de la importancia de preservar su salud y su integridad. Esto refleja una sólida conciencia entre los empleados sobre la necesidad de cuidarse a sí mismos y mantener su bienestar físico y emocional en el lugar de trabajo. Es importante resaltar que este motivo está intrínsecamente relacionado con la autodisciplina y el compromiso personal con la salud y la seguridad, lo que indica una actitud proactiva por parte de los trabajadores hacia su bienestar.

En contraste, se observa que el 39% que representa las 9 personas consideran importante el reconocimiento de sus compañeros hacia estas prácticas. Aunque en menor medida que el reconocimiento de la dirección, este factor aún juega un papel significativo en la motivación de los empleados para cuidarse a sí mismos y seguir las prácticas de seguridad establecidas. Esto sugiere que el apoyo y la solidaridad entre colegas pueden fortalecer la cultura de seguridad y fomentar comportamientos seguros en el lugar de trabajo.

Finalmente, ningún trabajador mencionó que el hecho de que el encargado les llame la atención cuando no cumplen las prácticas de autocuidado sea un motivo importante corresponde al 0%. Esto sugiere que el temor a la sanción no es un factor motivador tan significativo como

otros aspectos más positivos, como la convicción personal, el cumplimiento de normativas, el reconocimiento de la dirección y el apoyo de los compañeros.

Los resultados de esta pregunta muestran que los empleados están motivados principalmente por su propia convicción personal de cuidar su salud e integridad, seguido por el cumplimiento de las normativas de la empresa y el reconocimiento tanto de la dirección como de sus compañeros. Estos hallazgos son fundamentales para comprender y promover un entorno de trabajo seguro y saludable, donde los empleados se sientan incentivados y apoyados para cuidar de sí mismos y de los demás.

8.4 Desarrollo de Contenido para el Diseño de Herramienta TIC

Para el diseño de la herramienta TIC para la formación de riesgos laborales, se ha optado por utilizar la plataforma de Google Sites para diseñar la página web (Figura 22). Esta decisión se fundamenta en la simplicidad y la accesibilidad que ofrece esta herramienta tecnológica, lo que permite crear un sitio web con diversas funcionalidades de manera directa y beneficiosa. Es importante resaltar que este constructor facilita la visualización del sitio web en una amplia gama de dispositivos, tales como teléfonos móviles, tabletas y computadoras.

Enlace de Conexión web:

<https://sites.google.com/view/formacionenriesgoslaborales?usp=sharing>

Figura 22

Vista Página de Inicio.



Para iniciar la consolidación de los módulos pedagógicos, se seleccionaron en base a los resultados obtenidos tras la aplicación del material didáctico para identificar peligros y riesgos en el entorno laboral de la fundación. Este proceso permitió obtener una comprensión clara de los temas y facilitó la recopilación de información para cada módulo. Se dio prioridad a aquellos peligros identificados con mayor puntuación, seleccionado así los riesgos psicosociales, riesgos ergonómicos, riesgos públicos y riesgo vial (Figura 23). Es importante destacar que en la presentación de los módulos se proporciona una definición de conceptos claves fundamentales para tener en cuenta en el proceso de formación relacionado con la prevención de riesgos. Entre estos conceptos se incluyen la comprensión y diferenciación de qué es un peligro, un riesgo, un incidente, un accidente de trabajo y una enfermedad laboral (Figura 24).

Figura 23

Vista Menú y Módulos del Sitio Web



Figura 24

Vista Conceptos SG-SST



Cada uno de los cuatro módulos propuestos en la página web inicia con una explicación detallada de los riesgos y sus respectivos factores de riesgo (Figura 25), los cuales se complementan con material audiovisual, como vídeos de YouTube e imágenes. Esto proporciona una experiencia de aprendizaje más atractiva y significativa al asociar visualmente estos riesgos con la realidad del entorno laboral. Además, se incluye un submódulo que presenta medidas preventivas para cada uno de los riesgos, permitiendo que los usuarios conozcan cómo evitarlos (Figura 26).

Figura 25

Vista Riesgo Psicosocial.



Figura 26

Vista Medidas Preventivas Riesgo Ergonómico.



Para enriquecer el aprendizaje, se utilizan juegos didácticos a través de la plataforma Educaplay. (Figura 27). Estos juegos ofrecen una manera interactiva y divertida de reforzar los conceptos presentados, lo que facilita la comprensión y el compromiso de los participantes con el tema tratado.

Figura 27

Vista Juegos Enlazados al Sitio Web





Es relevante destacar que, en el marco de la mejora continua, se dispuso una encuesta de satisfacción para cada riesgo abordado durante la formación con el equipo de trabajadores. Esta encuesta está disponible para que los empleados la completen una vez que hayan trabajado en el tema respectivo. Este enfoque permitirá recopilar indicadores de mejora continua, los cuales serán cruciales para evaluar el grado de satisfacción con los temas tratados durante la etapa formativa (Figura 28). De esta manera, se podrá revisar si los temas seleccionados han cumplido con las expectativas y necesidades del personal.

Figura 28

Vista Encuesta de Satisfacción enlazada al Sitio Web



Es fundamental tener en cuenta que esta herramienta web está integrada en la página oficial de la fundación. A través de esta plataforma, se llevarán a cabo las capacitaciones sobre los riesgos contemplados en los módulos, lo que facilitará un entorno propicio para la formación y el acceso a información relevante relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tanto para la empresa como para sus empleados. Además, estará disponible para cualquier persona externa que consulte la página, promoviendo así la difusión de buenas prácticas en seguridad laboral.

9. Conclusiones

Durante el transcurso de este proyecto de investigación, se ha logrado alcanzar de manera satisfactoria los objetivos planteados, lo que demuestra la viabilidad de implementar una estrategia formativa y preventiva de riesgos laborales mediante el diseño de una herramienta de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Esto ha implicado la caracterización de

los peligros presentes en la fundación, identificando aquellos que tienen un impacto más significativo en la salud y bienestar de los trabajadores. Además, se ha reconocido de antemano sus conocimientos y actuaciones frente a la prevención de riesgos laborales dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la fundación.

La participación activa de los trabajadores durante el desarrollo del proyecto se traduce en la caracterización de su contexto sociodemográfico y en la expresión de sus percepciones sobre los riesgos laborales, lo que permite visibilizar los peligros a los que están expuestos en su entorno laboral.

Esta interacción directa resulta fundamental para seleccionar los temas pertinentes para la creación de la página web alojada en Google Sites, la cual incluye módulos sobre riesgo psicosocial, biomecánico y público. Diseñada como una herramienta de formación para los propios trabajadores, su propósito es involucrarlos activamente en la prevención de riesgos laborales mediante la participación interactiva en juegos y videos, facilitando un aprendizaje dinámico, continuo e interesante. Además, se realizan pruebas aplicadas mediante medios digitales como Google Forms para obtener en tiempo real la percepción de cada trabajador. Se prevé que esta herramienta tenga un sostenimiento a lo largo del tiempo y se vincula a la web oficial de la fundación mediante un enlace de anclaje para continuar en el proceso formativo de los trabajadores.

Asimismo, se destaca la importancia de tener presente este factor en la prevención de riesgos laborales en la fundación a través de la utilización de las herramientas TIC para facilitar la formación y sensibilización de los trabajadores en materia de seguridad y salud laboral, ya que estas herramientas no solo promueven un aprendizaje dinámico e interactivo, sino que también

permiten una evaluación continua y en tiempo real de las percepciones y conocimientos de los empleados, lo que contribuye a una mejora continua de las prácticas preventivas.

10. Recomendaciones

Se recomienda que la empresa continúe fortaleciendo el (SG-SST) a través del uso de herramientas TIC, ya que estas herramientas han demostrado ser de gran relevancia e impacto en el aprendizaje para todos los trabajadores. Así mismo es crucial que se mantenga una actualización constante de los contenidos y recursos disponibles en la página web, así como la inclusión de nuevas secciones o módulos que aborden aspectos emergentes en materia de prevención de riesgos laborales.

Además, se sugiere realizar una revisión periódica y evaluación del nivel de aprobación y conocimientos de los trabajadores de la empresa en relación con los temas de seguridad y salud laboral. Estas evaluaciones pueden llevarse a cabo a través de ejercicios lúdicos implementados en la página web, lo que permitirá generar un mayor impacto y empoderamiento en los empleados respecto a estos temas. Asimismo, estas evaluaciones brindarán retroalimentación sobre la efectividad de las estrategias de formación y prevención implementadas, lo que facilitará ajustes y mejoras continuas en el SG-SST de la organización.

Referencias bibliográficas

- Adell, J. (1997). Tendencias de investigación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista electrónica de Tecnología Educativa*. Obtenido de <https://gte.uib.es/>
- Ausubel, D. P. et al. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trías Ed.
- Aznar M et al. (2020). *EL MAPA CONCEPTUAL: UNA NUEVA HERRAMIENTA DE TRABAJO. DISEÑO DE UNA PRÁCTICA PARA FISIOLÓGÍA*. www.unizar.es/ees/innovacion06/COMUNIC_PUBLI/BLOQUE_IV/CAP_IV_5.pdf: Universal de Zaragoza.
- Funndación Apoyo Social. (2023). Obtenido de Bucaramanga: <https://fundacionapoyosocial.org/>
- Guevara Lozano, M. (2015). La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf>
- Alguero, M. O. (12 de Noviembre de 2022). Aumentaron las muertes en accidentes laborales en Santander ¿Qué pasa? | Análisis. *Vanguardia Liberal*. Obtenido de <https://www.vanguardia.com/economia/local/aumentaron-las-muertes-en-accidentes-laborales-en-santander-que-pasa-analisis-AH5900763>
- Alvarado et al. (2017). *Aprendizaje Significativo En La Docencia De La Educación Superior*. México: Universidad Autonoma del Estado Hidalgo. Obtenido de www.ausubel
- Amado Hernandez et al. (2018). *AMBIENTE DE APRENDIZAJE VIRTUAL COMO MECANISMO DE*. Bogotá: CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS.

- ANTECEDENTES HISTÓRICOS SOBRE SALUD EN EL TRABAJO*. (2012). Obtenido de https://www.lineaprevencion.com/uploads/lineaprevencion/contenidos/files/640_01-antecedentes-historicos-sobre-salud-en-el-trabajo-compressed.pdf
- Baelo Álvarez, R. (2009). El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. *Medios y Educación*, 87-96.
- Ballester Vallori, A. (2007). “El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula”. *Boletín de Estudios e Investigación*, 643-651. Obtenido de <https://antoniballester.com/wp-content/uploads/2017/03/Pdf-3.pdf>
- Belloch, C. (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. Valencia: Universidad de Valencia. Obtenido de <http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Bernal, C., & Sierra, H. D. (2017). *Proceso administrativo para las organizaciones del siglo XXI*. Pearson.
- Bestratén Belloví M et al. (2011). *Seguridad en el trabajo*. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>
- Blasco, J., & Perez, J. (2007). *Metodología de la Investigación*. España: Editorial Club Universitario. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/8223/1/1.%20AVA%20CORAZONISTA.pdf>

Botta, N. (2010). *Teorías y Modelización de los Accidentes*. (3a, Ed.) Buenos Aires, La Plata, Argentina. Obtenido de 17_Teoria_Modelos_Accidentes_3a_edicion_Marzo2010-libre.pdf (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net)

Brume González, M. J. (2019). *Estructura Organizacional* . Barranquilla : Institución Universitaria Itsa.

Buriticá, E. S. (2019). *El uso de las herramientas TIC como estrategia para la identificación de factores de riesgo laborales en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*.

Castro Diaz, A. (2022). *El uso de las TIC en prevención de riesgos laborales*. Palencia: Universidad Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/55018>

Castro Sanchez, A. (2022). *EL USO DE LAS TICs EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES*. Valladolid: Universidad de Valladolid. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/55018/TFG-O-2143.pdf?sequence=1#:~:text=Las%20TICs%20se%20caracterizan%20por,en%20cada%20entorno%20laboral%20constantemente>.

Cabia, D. L. (2021). *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/organizacion-internacional-del-trabajo-oit.html>

Chaparro et al. (2018). *Diseño del programa de seguridad basado en el comportamiento de los trabajadores de optica S.V.C, ubicada en la ciudad de Bogota*. BOGOTA: CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS.

Chiavenato, I. (2002). *Administración en los nuevos tiempos*. Bogotá. D.C: Mc Graw- Hil.

- Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia . (2020). Nuevas tecnologías aplicadas a la prevención de riesgos laborales. España. Obtenido de chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.diba.cat/documents/467843/48867524/CROEM_Guia_NT_Preencion.pdf/b0e08073-7614-4589-bae1-8b3ac26beeb2
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2023). *Siniestralidad*. Obtenido de <https://ccs.org.co/portfolio/crecen-los-accidentes-de-trabajo-en-el-primer-semester-de-2023/>
- Cortes Dias , J. (s.f.). *Seguridad e higiene en el trabajo Técnicas de Prevención* (Vol. 10). Mexico : Tebar .
- Cobos Sanchiz, D., & Garí Pérez , A. (2007). Necesidades de formación profesional en salud ocupacional: La percepción de los profesores de Madrid, España. (A. y. Instituto Sindical de Trabajo, Ed.) *Scielo*, 15 . Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382007000200004
- Corbo Rodríguez et al. (2010). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) COMO HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS. *Revista electrónica*, 11.
- Czeresnia , D. (1999). *El concepto de salud y la diferencia entre prevención y promoción*. Cuadernos de Salud Pública. Obtenido de www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/czeresnia__dina__el_concepto_de_salud_y_la_diferencia_entre_preencion_y_promocion_.CONCEPTO_DE_SALUD_DIFERENCIA_ENTRE_PROMOCION_Y_PREVENCION.pdf

Díaz Cortés. (2018). *TECNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO* (Vol. 11 Edición). Madrid, España: Tébar Flores.

Dirección de Seguridad e Higiene de Asepeyo. (2011). *Aportación de las tecnologías de la información y las comunicaciones a la gestión de riesgos laborales*. Cartagena. Obtenido de <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/4-PT3TECNOLOGICO.pdf>

EL MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2020). *DECRETO 1585* . Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=149872>

El Presidente de la República de Colombia. (1950). *DECRETO 2663 DE 1950 Código Sustantivo del Trabajo*. Obtenido de

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33104>

El Presidente de la República de Colombia. (1994). *DECRETO 1832 DE 1994 "Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales"*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8802>

Esteban, N. (2015). TIPOS DE INVESTIGACIÓN.

Fandos Garrido, M. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza y aprendizaje*. Tarragona: Universidad Rovili y Virgili. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf

Franklin Fincowsky , E. B. (2013). *Organización de Empresas* (Vol. 3). Mexico: McGraw-Hill interamericana.

- Galán Cano , J. M. (2019). *APLICACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES*. Jaén, España : Universidad de Jaén.
Obtenido de <https://crea.ujaen.es/handle/10953.1/10866>
- Garzón et al. (2021). *Validación del Uso de la Metodología E-Learning como Apoyo para la Prevención y Promoción De S.S.T. en Home Office*. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios. Obtenido de <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/12492>
- Giraldo, G. I. (2004). *Historia de la prevención*. Manizales, Colombia.
- Guevara Gladys, Verdesoto Alexis, Castro Nelly. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento*.
- Hernández, S., Palafox, G., & Aguado, C. (2020). *Administración: Pensamiento, procesos estrategicos y administrativos para la era de la inteligencia artificial*. McGraw-Hill Interamericana.
- Hernanz Aguayo, L. (2018). *Divulgación de la cultura de prevención de riesgos laborales a través de las TIC*. Palancia: Universidad Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/31422>
- Herrera et al. (2021). *Herrera Asociados*. Obtenido de <https://herreraasociados.co/2021/04/26/culpa-patronal-que-pasa-si-el-accidente-laboral-fue-culpa-del-trabajador/>
- Instituto Colombiana de Normas Técnicas y Certificación. (2012). *ICONTEC*. Bogota.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2020). *LINEAMIENTO TÉCNICO MODELO DE ATENCIÓN PARA ADOLESCENTES Y JÓVENES EN CONFLICTO CON LA LEY SRPA.*

Bogotá.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2020). Lineamiento tecnico modelo de atención para adolescentes y jovenes en conflicto con la ley - SRPA.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2017). Fundamentos para la prevención de Riesgos Laborales. Barcelona. Obtenido de chrome-extension://efawww.insst.es/documents/94886/96076/NIPO+fund/789c688f-e753-49b4-bb19-67e53bd7ec28

Instituto Sindicalde Trabajo, Ambiente y Salud. (2007). *La prevención de riesgos en los lugares de trabajo.* Sevilla. Obtenido de <http://istas.net/descargas/gverde/gverde.pdf>

Jimenez Chaves, V. E. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *REVISTA INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES*, 141-150.

Julio et al. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *scielo*. Obtenido de www.scielo.edu.uy/pdf/ami/v33n1/v33n1a03.pdf

Lisboa, J. L. (2018). *Universidad Complutense Madrid.*

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Estrategia de entorno educativo saludable.* Bogotá: DIRECCIÓN PROMOCIÓN Y PREVECIÓN, SUBDIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/estrategia-entorno-educativo-2019.pdf>

Ministerio de Ambiente. (2005). *Decreto 4741 del 2005 por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral*. Bogotá.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2015). *DECRETO 1076*.

Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1076-de-2015.pdf>

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. (2005).

Decreto 1220. Obtenido de Ley 99 de 1993 Título VIII Licencias Ambientales :

http://www.ideam.gov.co/documents/24024/36843/Decreto_1220+de+2005.pdf/9127b232-8215-46aa-8793-c0d3ec21b076

Ministerio de la Protección Social. (2007). *Resolución número 1401 DE 2007 Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo*. Bogotá.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. (1993). *LEY 99*. Obtenido de

<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>

Ministerio de Relaciones Exteriores. (1995). *Decreto 1973 de 1995* Bogotá : Por medio del cual se promulga el Convenio 170 sobre la Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.

Ministerio de Salud. (1979). *Ley 9 del 1979 “Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.”*.

Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1177>

Ministerio de Salud. (2018). *Manual de procesos de lavandería y manejo de ropa hospitalaria*.

Obtenido de <https://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2020/03/MSalud-Neuqu%C3%A9n-Manual-Lavander%C3%ADa-y-manejo-de-ropa-hospitalaria.pdf>

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Decreto 1477 de 2014 Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales*. Bogotá.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2009). *LEY 1341 DE 2009*. Bogotá: El Congreso de Colombia. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913>
- Ministerio de Trabajo. (2019). *Resolucion 312 del 2019 por lo cual se define estandares minimos del Sistema de Gestion de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Bogota .
- Ministerio de Trabajo. (2013). *LEY 1610 DE 2013 Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51147>
- Ministerio de Trabajo. (2019). *La Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST*. Obtenido de www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. (2023). *Prevención*. Buenos Aires, Argentina: Superintendencia de Riesgos del Trabajo - SRT. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/que-es-la-prevencion>
- Ministerio del Trabajo. (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*. Bogotá.
- Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto 1072 del 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Ministerio del Trabajo. (2015). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Muguira, A. (2020). *questionpro.com*.

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR - ICBF. (2015). *Gestión del Riesgo*. Obtenido de <https://www.aldeasinfantiles.org.co/getmedia/0830fe30-91ee-4cee-8160-2fdd8e35a6cb/CARTILLA-15-GESTION-DEL-RIESGO.pdf>

Oficina Internacional del Trabajo. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnwww.oitinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/mertens.pdf

Organización Internacional de Normalización. (2004). *ISO 14001 Sistemas de gestión ambiental*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-2:v1:es>

Organización Internacional de Trabajo. (1998). Prevención de los accidentes. En *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo de la OIT*. España : Edición Española .

Organización Internacional del Trabajo (OIT) |. (2001). *¿Cómo gestionar la seguridad y salud en el trabajo?* Obtenido de <https://www.ilo.org/global/topics/labour-administration-inspection/resources-library/publications/guide-for-labour-inspectors/how-can-osh-be-managed/lang--es/index.htm>

Organización Internacional del Trabajo. (2005). *La prevención : Una estrategia global*. Ginebra. Obtenido de www.ilo.org/static/english/protection/safework/worldday/products05/report05_sp.pdf

- Oficina Internacional del Trabajo . (2015). Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales Guía práctica para inspectores del trabajo. Ginebra .
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). Seguridad y Salud en el centro del futuro del trabajo. Suiza. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- Oviedo, P., & Goyes Moran, A. (2012). *Innovar la enseñanza. Estrategias derivadas de la investigación*. (U. L. Salle, Ed.) Bogota DC: Kimpres. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117031111/Innovarens.pdf>
- Parra Moreno , C. F., & Liz, A. (2009). *La estructura organizacional y el diseño organizacional, una La estructura organizacional y el diseño organizacional, una revisión bibliográfica revisión bibliográfica*. Bogotá. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1033&context=gs>
- Público, F. (s.f.). *Pagina Oficial Función Pública*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/>
- Puerto et al. (2021). *EFEECTO DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC'S) EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LOS COLABORADORES DEL SECTOR COMERCIAL EN LATINOAMÉRICA EN EL PERIODO DE 2015 A 2020*. BOGOTÁ D.C.: CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA.
- Ramírez Ortega , M. (2022). *Estrategias de prevención de riesgos asociados al uso de las TIC, implementadas en Instituciones Educativas de Santander*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

- Ruiz Villar, M. C., & Diaz Cerón , A. (2013). *CAPACITAR: CLAVE PARA REDUCIR RIESGOS DE TRABAJO*. Veracruz : Universidad Veracruzana . Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/capacitar1996.pdf>
- SISTEMA, G. (2020). *HISTORIA SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO* . Obtenido de https://gestorsistema.com/blog/normatividad/linea_de_tiempo
- Valverde Serran, F., & Rubio Romero , J. (2005). *MANUAL PARA LA FORMACIÓN DE NIVEL SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES*. Malaga, España: Díaz de Santos.
- Vásquez, E. (2014). *Prevención de Riesgos, seguridad industrial, salud ocupacional*. Obtenido de <https://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=555>
- Velásquez, C. M. (2011). Delincuencia y responsabilidad penal Juvenil en Colombia. *Revista Pensamiento Americano*, 2.
- Xianhong et al. (2021). *El aporte de la inteligencia artificial y las TIC avanzadas a las sociedades del conocimiento: una perspectiva de derechos, apertura, acceso y múltiples actores*. Paris: UNESCO. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375796>
- Álvarez Correa, (2015) El sistema de responsabilidad penal para adolescentes en colombia, operadores y otras características, un estudio crítico - Dialnet (unirioja.es)
- CORTÉS DÍAZ, J. M. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad y salud en el trabajo (11a. ed.). 11. ed. Madrid: Editorial Tébar Flores, 2018. 905 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/52003?page=24>. Consultado en: 19 Oct 2023
- Norma Internacional ISO 45001, 2018.

