

**Diplomado de profundización en gestión integral y desafíos en seguridad y salud en el
trabajo**

Valentina Vinasco Arenas

Olga Astrid Pastrana Mendoza

Asesor

Alexander Celi

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela Ciencias de la Salud

2024

Resumen

El proyecto se centra en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en una empresa de telecomunicaciones, con el objetivo de mitigar riesgos laborales y mejorar la salud de los trabajadores. Se desarrollaron varios componentes clave, como la matriz de indicadores del SG-SST, indicadores de evaluación de resultados y fichas técnicas de indicadores de estructura. Los objetivos principales incluyen la propuesta de controles eficaces para mitigar riesgos, la identificación de factores de riesgo en los procesos de la empresa y el desarrollo de documentación conforme a la normatividad vigente, incluyendo el decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019. La auditoría interna reveló diversas desviaciones en la implementación del SG-SST en Systel Comunicaciones. Se identificaron áreas críticas como la falta de una matriz de identificación y evaluación de peligros y riesgos actualizada, ausencia de registros de inducción y reinducción, y la necesidad de un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo. También se destacó la importancia de realizar evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro, y de desarrollar protocolos de seguridad para trabajos peligrosos.

Palabras Clave: riesgos, salud, seguridad, indicadores, estructura.

Abstract

The project focuses on the implementation of the Occupational Health and Safety Management System (SG-SST) in a telecommunications company, with the aim of mitigating occupational risks and improving the health of workers. Several key components were developed, such as the SG-SST indicator matrix, performance evaluation indicators, and structure indicator technical sheets. The main objectives include the proposal of effective controls to mitigate risks, the identification of risk factors in the company's processes and the development of documentation in accordance with current regulations, including decree 1072 of 2015 and resolution 0312 of 2019. Internal audit revealed various deviations in the implementation of the SG-SST in System Comunicaciones. Critical areas were identified such as the lack of an updated hazard and risk identification and evaluation matrix, absence of induction and reinduction records, and the need for a joint occupational health and safety committee. The importance of carrying out entry, periodic and retirement occupational medical evaluations, and developing safety protocols for dangerous jobs, was also highlighted.

Keywords: risks, health, safety, indicators, structure.

Tabla de Contenido

Introducción.....	8
Objetivos	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Marco de referencia.....	10
Conceptos Clave	10
Conceptos Generales de SG-SST.....	10
Conceptos Específicos para Telecomunicaciones	10
Otros Conceptos Relevantes	11
Revisión de Literatura.....	11
Evolución de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).....	11
Impacto de los SG-SST en la Reducción de Accidentes Laborales	12
SG-SST en el Sector de Telecomunicaciones	12
Teorías y Modelos	12
Teorías de la Administración y Gestión.....	12
Teorías de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	13
Modelos Específicos para SG-SST.....	13
Contextualización.....	13
Contextualización de la Empresa	16
Plan de trabajo	18
Política SG SST.....	20

Matriz de identificación de peligros	21
Desviaciones del SG-SST Conforme a la Aplicación de la Lista de Verificación de Auditoría Interna	35
Oportunidades de Mejora y Justificación del Sistema de Gestión	39
Cuadro de Impacto de Seguridad y Salud en el Trabajo con los demás Procesos de la Empresa.....	41
Descripción de Costos Ocultos por ATEL	44
Conclusiones.....	48
Referencias Bibliográficas.....	49

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Contextualización de la Empresa</i>	16
Tabla 2 <i>Matriz de Indicadores 1</i>	29
Tabla 3 <i>Matriz de peligros 2</i>	31
Tabla 4 <i>Matriz de Peligros 3</i>	33
Tabla 5 <i>Lista de Verificación</i>	35
Tabla 6 <i>Impacto de Seguridad y Salud en el trabajo</i>	42

Lista de Figuras

Figura 2 <i>Matriz de identificación de peligros</i>	22
---	----

Introducción

Las características desarrolladas implementando el programa de SG-SST. En esta actividad son la matriz de indicadores en SG-SST, indicadores de evaluación de resultado, también se realiza ficha técnica de indicadores de estructura Recordemos que es fundamental para una empresa sin importar su actividad económica diligenciando los estándares de acuerdo al número de trabajadores, para todas estas evaluaciones recopilamos la información Aplicando las fases del ciclo PHVA sobre la empresa una de telecomunicaciones con su respectiva la matriz de identificación de peligros.

Objetivos

Objetivo General

Proponer un plan de mejoramiento Desarrollar actividades que dé cumplimiento a los requisitos legales vigentes y Para prevenir proteger y promover la salud en los trabajadores de la empresa SYSTEL COMUNICACIONES S.A.S Cartago Valle del Cauca mediante este dar cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo resolución 0312 de 2019.

Objetivos Específicos

Evaluar el cumplimiento los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) Systel Comunicaciones S.A.S mediante la aplicación de la matriz de evaluación conociendo su calificación general.

Revisar la evaluación de la matriz evaluativa en el cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa Systel Comunicaciones S.A.S Cartago Valle del Cauca.

Establecer y desarrollar el programa de capacitación, promoción y prevención.

Proponer Plan de mejoramiento al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa Systel Comunicaciones S.A.S. Cartago Valle del Cauca, mediante la planificación y aplicación de las acciones de mejora para determinar la transición ordenada por normativa, el bienestar integral de los trabajadores.

Marco de Referencia

Conceptos Clave

Conceptos Generales de SG-SST

- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST):** Conjunto de elementos interrelacionados para establecer una política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST), y para gestionar los procesos necesarios para alcanzar dichos objetivos.
- **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Conjunto de actividades y condiciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus actividades laborales.
- **Riesgo Laboral:** Probabilidad de que un trabajador sufra daño o deterioro de su salud como consecuencia de su exposición a un peligro en el trabajo.
- **Peligro:** Fuente o situación con potencial de daño en términos de salud y seguridad.
- **Evaluación de Riesgos:** Proceso de estimar la magnitud y probabilidad de un riesgo.
- **Control de Riesgos:** Medidas y acciones para eliminar o minimizar los riesgos identificados.

Conceptos Específicos para Telecomunicaciones

- **Trabajos en Altura:** Actividades que se realizan a una altura superior a 1.80 metros sobre una superficie de referencia, y que exponen al trabajador al riesgo de caídas.
- **Exposición a Radiaciones no Ionizantes:** Contacto con campos electromagnéticos generados por equipos de telecomunicaciones, que pueden producir efectos térmicos o no térmicos en el organismo.

- **Trabajo en Espacios Confinados:** Actividades que se desarrollan en lugares cerrados y con ventilación limitada, como cámaras de telecomunicaciones o ductos subterráneos.
- **Manejo de Sustancias Químicas:** Uso de productos químicos en procesos de limpieza, mantenimiento o reparación de equipos, que pueden causar irritación, alergias o enfermedades profesionales.
- **Ergonomía:** Disciplina que se ocupa de adaptar el trabajo al trabajador, con el objetivo de prevenir trastornos musculoesqueléticos y mejorar el confort y la eficiencia.

Otros Conceptos Relevantes

- **Política de SST:** Declaración formal de los principios de la organización en materia de SST, que sirve de guía para la toma de decisiones.
- **Objetivos de SST:** Metas específicas y medibles que la organización se plantea en materia de SST.
- **Indicadores de SST:** Variables que permiten medir el desempeño del SG-SST y evaluar la eficacia de las medidas implementadas.
- **Auditoría del SG-SST:** Proceso sistemático para verificar si el SG-SST se implementa y mantiene conforme a lo planificado.
- **Mejora Continua:** Proceso de mejora constante del SG-SST, basado en la identificación de oportunidades de mejora y la implementación de acciones correctivas.

Revisión de Literatura

Evolución de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

La literatura ha documentado cómo la gestión de la seguridad y salud en el trabajo ha evolucionado desde un enfoque reactivo, centrado en la respuesta a accidentes y enfermedades, hacia un enfoque preventivo y sistemático, según Reason (1997), han destacado la importancia

de un enfoque basado en sistemas para identificar y mitigar riesgos antes de que ocurran incidentes.

Impacto de los SG-SST en la Reducción de Accidentes Laborales

Numerosas investigaciones han demostrado la efectividad de los SG-SST en la reducción de accidentes y enfermedades laborales, Fernández et al., (2009), en su estudio sobre la relación entre los SG-SST y el desempeño empresarial, concluyeron que una adecuada implementación de estos sistemas no solo reduce los riesgos laborales, sino que también mejora el rendimiento global de la empresa, incluyendo aspectos de productividad y satisfacción laboral.

SG-SST en el Sector de Telecomunicaciones

El sector de telecomunicaciones presenta desafíos únicos en términos de seguridad laboral debido a la naturaleza técnica y a menudo peligrosa del trabajo, como la instalación de infraestructuras en altura y la exposición a campos electromagnéticos, Jensen y Rasmussen (2004) han analizado los riesgos específicos en este sector, subrayando la importancia de adaptar los SG-SST a las particularidades de la industria para garantizar la efectividad de las medidas preventivas, algunos estudios de caso, como el de Martínez et al., (2015), han investigado la implementación de SG-SST en empresas de telecomunicaciones específicas, destacando cómo la integración de la seguridad en la estrategia empresarial y el liderazgo comprometido son factores clave para el éxito.

Teorías y Modelos

Teorías de la Administración y Gestión

- **Teoría de sistemas:** Permite visualizar el SG-SST como un sistema complejo con múltiples componentes interrelacionados, donde un cambio en una parte puede afectar a todo el sistema.

- **Enfoque basado en procesos:** Centra la atención en los procesos de gestión del SG-SST, desde la planificación hasta la mejora continua.
- **Teoría de la contingencia:** Reconoce que no existe una única forma de gestionar la SST, sino que las mejores prácticas varían según el contexto organizacional.

Teorías de la Seguridad y Salud en el Trabajo

- **Teoría de la prevención de accidentes:** Se basa en la identificación y control de los factores de riesgo que pueden causar accidentes y enfermedades laborales.
- **Teoría de la conducta segura:** Enfatiza el papel de los factores humanos en la ocurrencia de accidentes y la importancia de promover comportamientos seguros.
- **Teoría de la gestión de riesgos:** Propone un enfoque sistemático para identificar, evaluar y controlar los riesgos, con el objetivo de minimizar su impacto.

Modelos Específicos para SG-SST

- **Modelo OHSAS 18001:** Norma internacional que establece los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- **Modelo ISO 45001:** Norma internacional que reemplaza a la OHSAS 18001 y proporciona un marco más amplio y actualizado para la gestión de la SST.
- **Modelo Bow-tie:** Herramienta visual que permite identificar los eventos iniciadores, las barreras de protección y las consecuencias de un incidente, facilitando la evaluación de riesgos y la definición de medidas de control.

Contextualización

La empresa objeto de estudio opera en un sector altamente competitivo, donde la innovación tecnológica es constante, sus empleados, en su mayoría técnicos especializados, realizan tareas que implican un alto riesgo de caídas, exposición a radiaciones no ionizantes y

trabajo en espacios confinados, además, la empresa ha experimentado un aumento significativo del trabajo remoto en los últimos años, lo que ha generado nuevos desafíos en términos de ergonomía y bienestar de los trabajadores, la cultura organizacional, aunque valoriza la seguridad, se centra principalmente en la eficiencia y la rentabilidad, la empresa opera bajo un marco regulatorio complejo y en constante evolución, lo que requiere una adaptación continua de sus prácticas de seguridad y salud en el trabajo.

La industria de las telecomunicaciones se caracteriza por un ritmo acelerado de innovación tecnológica, esto implica que los trabajadores deben adaptarse constantemente a nuevas herramientas y equipos, lo que puede generar riesgos si no se cuenta con la capacitación adecuada, la instalación y mantenimiento de antenas, repetidores y redes subterráneas exponen a los trabajadores a riesgos específicos como caídas, asfixia y exposición a sustancias peligrosas, aunque las radiaciones no ionizantes utilizadas en las telecomunicaciones generalmente no son peligrosas para la salud, es importante evaluar los niveles de exposición y tomar las medidas necesarias para proteger a los trabajadores, el creciente número de empleados que trabajan de forma remota presenta nuevos desafíos en términos de ergonomía, aislamiento social y seguridad de la información la legislación laboral específica de cada país establece los requisitos mínimos en materia de seguridad y salud en el trabajo, estándares como la ISO 45001 y las directrices de la OIT proporcionan un marco de referencia para la implementación de un SG-SST, la normativa laboral está en constante evolución, por lo que las empresas deben mantenerse actualizadas para cumplir con los requisitos legales, la competencia en el sector de las telecomunicaciones puede generar una presión por la productividad que puede llevar a los trabajadores a tomar riesgos innecesarios.

Las condiciones laborales pueden variar significativamente entre los diferentes países y regiones, lo que afecta la salud y seguridad de los trabajadores, la globalización ha aumentado la complejidad de las cadenas de suministro y las operaciones de las empresas de telecomunicaciones, lo que puede generar nuevos riesgos, los ritmos de trabajo acelerados, la presión por cumplir objetivos y la incertidumbre laboral pueden generar altos niveles de estrés en los trabajadores.

Decreto 1072 de 2015 Art.2.2.4.6.1(2) quien transforma el sistema de riesgos en profesionales en Colombia a un sistema de mejoramiento continuo, bajo el concepto del ciclo PHVA (Ministerio de trabajo 2017).

Decreto 1562 de 2012 no habla sobre los reglamentos e instrucciones del SG_SST y el estricto cumplimiento de la empresa y el oportuno informe sobre los peligros o riesgos que se puedan presentar en sus sitios de trabajo, su participación en las actividades de capacitación e inducción en SST (Ministerio de trabajo 2019)

Dicho proceso cobre una importancia vital para todas las empresas dado que el SG-SST permiten la prevención de incidente, accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo encaminada a la protección y el bienestar de la salud del trabajador mejoramiento del ambiente de trabajo

El sector telecomunicaciones es campo que ha tenido un papel fundamental determinante en la historia en la historia moderna y no se vislumbra o pierda importancia puesto que en gran medida las facilidades con las que se cuentan son gracias a la evolución de la globalización económica

Contextualización de la Empresa

Tabla 1

Contextualización de la Empresa

Empresa	Systel Comunicaciones Cartago SAS	
Descripción económica	Actividad (proceso de producción)	Actividades de telecomunicaciones inalámbricas 6120 Instalación de televisión e internet por fibra óptica.
Análisis Condiciones de Trabajo y Elementos Proceso de Trabajo		
Objetos de trabajo (insumos, materias primas, productos intermedios y finales: que son transformados en bienes y servicios).		<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar todas las áreas de la empresa. • Delegar a cada persona a cargo la función de los procesos que se dan sobre las ventas de los servicios ofrecidos por la empresa. • Llegar a los inmuebles a instalar servicios de internet y televisión.
Medios (máquinas, equipos, herramientas).		Vehículos para transporte de personal, medidores cables, modem repetidores, ponchadoras taladros, pesca, conectores grapas, Computadores, teléfonos impresoras internet.
Actividad humana	Demandas físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Estar mucho tiempo sentado frente al computador • Montarse en escaleras o pretal a los postes de energía.
	Demandas intelectuales	Demanda Mental demasiada información de todos los procesos Mantener siempre atento al proceso de instalación para no cometer error
Condiciones de la organización del trabajo (trabajadores administrativos y operativas)	<u>Jornada</u> Cantidad e intensidad del trabajo: grado de atención, ritmo, repetitividad	46 horas semanales con horarios de 8 horas 5 días y día sábado con 7 horas laboradas con su respectivo compensatorio por dominical trabajado y su respectivo descanso ya sea de media hora, según lo establecido alto grado de atención repetición, ritmo alto, alta repetitividad posturas prolongadas de pie o sentados
	Características de mando	Administrador, supervisor, técnico e instalador

Formas de control (supervisión, control calidad, productos)	Control directivo o de dirección supervisión de servicios contabilización equipos herramientas y equipos Reintegro de equipos no utilizados Inventarios de equipos entregados
---	---

Desafíos en Seguridad y Salud en el Trabajo

Implementar las formas seguras de trabajo

Mitigar los daños que esto pueda generar sobre la salud del trabajador

Hacer análisis sobre puesto de trabajo

Visitar las zonas donde se desarrollan las labores diarias

Nota: Elaboración propia

Plan de Trabajo

El plan de trabajo, como instrumento de planificación, organiza y sistematiza la información para proporcionar una visión clara del trabajo a realizar. Este documento detalla la política y los objetivos planteados por el grupo responsable de la actividad colaborativa. Durante el proceso de investigación, se indagó en la empresa "Systel Comunicaciones Cartago SAS", dedicada a las actividades de telecomunicaciones. Sabemos que el proceso de producción se realiza de forma manual y mecanizada, con un enfoque en el control de calidad en cada tarea.

Como equipo, descubrimos que la empresa no cuenta con un sistema de gestión de seguridad que la respalde en caso de presentarse una adversidad laboral. Por ello, consideramos fundamental establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa, con el fin de fortalecer su estructura, el bienestar de sus trabajadores, su economía y la responsabilidad social entre empleadores y empleados.

Nuestro objetivo principal en este trabajo colaborativo es proponer un SG-SST para la empresa. El plan de trabajo se respalda con la política y objetivos que como grupo hemos creado, con el propósito de lograr e incentivar el éxito en nuestro proceso como aprendices, fortaleciendo cada paso a diario en nuestros estudios.

El SG-SST se enfoca en prevenir lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo. Consiste en un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, incluyendo la política y objetivos planteados por el grupo. El plan de trabajo busca obtener resultados contundentes en los indicadores de calidad, llevando al éxito del grupo y logrando reconocimiento académico por haber alcanzado cada objetivo planteado.

Además, el plan de trabajo garantiza un proceso continuo en el sistema de seguridad y salud, permitiendo a los trabajadores y partes interesadas (clientes, proveedores, colaboradores,

contratistas) promover la mejora de las condiciones de trabajo y la protección contra riesgos laborales. Esto se asegurará a través de:

- Provisión de recursos adecuados para crear un ambiente de trabajo seguro y sano, acorde con los factores de riesgo identificados como prioritarios, previniendo accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Cumplimiento de requisitos legales de seguridad y salud aplicables a las actividades de la organización.
- Mejora continua en las competencias del personal, promoviendo actitudes seguras y responsables en el desarrollo de esta política.
- Controles y mediciones de gestión en seguridad y salud en el trabajo, permitiendo conocer los avances, fortalezas y debilidades.

Política SG SST

- Garantizar un proceso continuo en el sistema de seguridad y salud, que permita a los trabajadores y partes interesadas (clientes, proveedores, colaboradores, contratistas.) promover el mejoramiento de las condiciones de trabajo y la protección de los riesgos laborales propios de cada actividad.
- Recursos adecuados para proveer un ambiente de trabajo seguro y sano acorde con los factores de riesgos identificados como prioritarios; a fin de que prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Cumplimiento de requisitos legales de seguridad y salud y de otra índole, que sean aplicables a las actividades que desarrolla la organización.
- Mejora continua en las competencias del personal, para promover actitudes seguras y responsables para el desarrollo de esta política.
- Controles y mediciones de gestión en seguridad y salud en el trabajo que permitan conocer los avances, fortalezas y debilidades que se presenten.

Matriz de Identificación de Peligros

Vinculo: Anexo 3- Matriz de peligros (2).xls

Link: https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/vvinascoa_unadvirtual_edu_co/EXTRfekGDANHhWU_okKzALgBr7UEDSMw-WqW9ELHsbBTMg?e=9AjNAH

Tabla 2*Matriz de Indicadores 1*

No	Nombre del indicador o definición	Objetivos GSST	Formula o método de cálculo	Fuente de información	Responsables de la medición y análisis
1	Políticas y procedimientos documentados de SST	Proporcionar directrices claras y actualizadas sobre prácticas de SST.	Políticas SST= Numero de documentos actualizados.	Documentación interna	Coordinador DESST
2	Personal capacitado en SST	Garantizar que el personal esté adecuadamente entrenado para identificar y manejar riesgos laborales.	Personal capacitado= Número de empleados capacitados $\times 100$ total de empleados.	Registros de capacitación	Coordinador DESST
3	Presupuesto asignado a SST	Asegurar que haya suficiente financiación para implementar y mantener medidas de SST.	Presupuesto SST= $\frac{\text{Monto asignado a SST}}{\text{Presupuesto total}} \times 100$	Reportes financieros	Coordinador DESST
4	Existencia de un comité de SST (COPASST)	Proveer una estructura organizativa que gestione eficazmente las cuestiones de SST.	Comité SST= Si/No	Documentación interna	Coordinador de SST y presidente del COPASST
5	Disponibilidad de equipos de protección personal (EPP)	Asegurar que todos los empleados tengan acceso a los equipos necesarios para su protección	Disponibilidad de EPP= $\frac{\text{Cantidad de EPP disponibles}}{\text{Total de empleados}} \times 100$	Inventario de EPP	Coordinador de SST

6	Sistemas de monitoreo y reporte de incidentes	Facilitar la identificación y análisis de incidentes para prevenir futuros eventos.	Sistemas de monitoreo=Sí/No	Registros de incidentes	Coordinador de SST
7	Infraestructura ergonómica y segura	Minimizar riesgos ergonómicos y asegurar un entorno de trabajo seguro.	Evaluación ergonómica=Sí/No	Inspecciones de seguridad	Coordinador de SST
8	Cobertura de exámenes médicos	Detectar tempranamente problemas de salud	Cobertura médica= $\frac{\text{Número de empleados examinados}}{\text{Total de empleados}} \times 100$	Registros médicos	Administrador
9	Accesibilidad a servicios de salud y bienestar	Proveer apoyo integral a la salud de los empleados.	Porcentaje de accesibilidad= $\frac{\text{Número de empleados con acceso a servicios de salud y bienestar}}{\text{Número total de empleados}} \times 100$	Registros de recursos humanos y encuestas satisfacción y percepción, reportes de proveedores a salud	RR HH, COPASST, Gerencia
10	Mantenimiento de instalaciones y equipos	Asegurar un entorno de trabajo seguro y funcional.	Tasa de cumplimiento= $\frac{\text{número de mantenimientos realizados según el plan}}{\text{número total de mantenimientos programados}} \times 100$	Registros de mantenimiento Reportes de inspección.	Responsable del mantenimiento, gerencia, COPASST

Nota: elaboración propia

Tabla 3

Matriz de peligros 2

N O	Nombre del Indicador o Definición	Objetivos G SST	Formula o Método de Cálculo	Fuente de Información	Responsables de la Medición y Análisis
1	Frecuencia de inspecciones de SST	Mantener una vigilancia constante sobre las condiciones de trabajo.	Frecuencia inspecciones= $\frac{\text{número de inspecciones realizadas}}{\text{periodo de tiempo}}$	Registros de inspecciones	Coordinador de SST
2	Capacitación es periódicas en SST	Asegurar la actualización continua de conocimientos en SST para los empleados.	Capacitaciones SST= $\frac{\text{número de sesiones realizadas}}{\text{periodo de tiempo}}$	Registros de capacitación	Coordinador de SST
3	Tasa de cumplimiento de uso de EPP	Aumentar la adherencia al uso de EPP para reducir riesgos laborales.	Cumplimiento EPP= $\frac{\text{Número de empleados que usan EPP correctamente}}{\text{total de empleados}} \times 100$	Observaciones y auditorías	Coordinador de SST
4	Implementación de programas de bienestar y salud mental	Promover el bienestar general de los empleados.	Programas bienestar= $\frac{\text{Número de programas implementados}}{\text{Total de empleados}} \times 100$	Registros de programas	Coordinador de SST
5	Tiempo de respuesta a incidentes	Mejorar la eficiencia en la gestión de incidentes.	Tiempo respuesta= $\frac{\text{Tiempo total desde el incidente hasta la atención}}{\text{número de incidentes}}$	Registros de incidentes	Administrador vigía ocupacional, área de gestión de la SST

6	Revisión y actualización de políticas de SST	Mantener las políticas de SST actualizadas y efectivas	Revisiones políticas= <u>Número de políticas</u> <u>Revisadas</u> periodo de tiempo	documentación interna	Coordinador de SST
7	Evaluación es periódicas de riesgos	Identificar y mitigar riesgos potenciales de manera proactiva.	Evaluaciones riesgos= <u>Número de evaluaciones realizadas</u> periodo de tiempo	Informes de evaluación de riesgos	Coordinador de SST vigía ocupacional otras áreas
8	Participación de los empleados en programas de SST	Fomentar una cultura de seguridad y salud en el trabajo.	Participación programas SST= <u>número de empleados que participan</u> × 100 / Total de empleado	Registros de participación	Coordinador de SST vigía ocupacional, otras áreas
9	Realización de simulacros de emergencia	Preparar a los empleados para responder Adecuadamente en situaciones de emergencia.	Porcentaje de simulacros realizados= <u>(Número de simulacros realizados)</u> × 100 / número total de simulacros programados	Registros de simulacros, plan de simulacros de emergencia	Coordinador SST, Copasst, Gerencia
10	Documentación y análisis de incidentes	Registro y análisis detallado de cada incidente para identificar causas y medidas preventivas y prevenir futuros eventos similares.	Porcentaje de incidentes documentados = <u>número de incidentes documentados</u> × 100 / número total de incidentes ocurridos	Registros, informes y sistema de incidentes	Coordinador SST, COPASST, gerencia

Nota: elaboración propia

Tabla 4

Matriz de Peligros 3

N O.	Nombre del Indicador o Definición	Objetivos GSST	Formula o Método de Cálculo	Fuente de Información	Responsables de la Medición y Análisis
1	Tasa de incidencia de accidentes laborales	Reducir la ocurrencia de accidentes laborales.	Tasa de accidentes= $\frac{\text{Número de accidentes laborales}}{\text{Total de empleados}} \times 100$	Registros de incidentes	Coordinador de SST
2	Tasa de enfermedades laborales	Disminuir la incidencia de enfermedades ocupacionales	Tasa de enfermedades= $\frac{\text{Número de enfermedades laborales}}{\text{Total de empleados}} \times 100$	Registros médicos	Coordinador de SST
3	Días perdidos por accidentes laborales	Minimizar el tiempo perdido y mejorar la continuidad operativa.	Días perdidos= $\frac{\text{Total de días perdidos por accidentes}}{\text{Total de empleados}}$	Registros de asistencia	Coordinador de SST
4	Grado de satisfacción de los empleados con el programa de SST	Aumentar la percepción positiva y el compromiso de los empleados con la SST	Satisfacción empleados= $\frac{\text{Número de empleados satisfechos}}{\text{Total de empleados}} \times 100$	Encuestas de satisfacción	Coordinador de SST
5	Costo de los accidentes laborales	Reducir los costos asociados a accidentes laborales.	Costo accidentes= $\frac{\text{Total, de costos por accidentes}}{\text{Total de empleados}}$	Reportes financieros	Administrador vigía ocupación a la rea de gestión de la SST
6	Índice de rotación debido a problemas de SST	Retener talento y reducir la rotación por problemas de seguridad y salud.	Rotación por SST= $\frac{\text{Número de empleados que dejan por SST}}{\text{Total de empleados}} \times 100$	Registros de RRHH	RRHH

7	Reducción en el número de incidentes reportables	Evaluar la efectividad de las medidas preventivas implementadas.	Mejora bienestar= Resultado de encuestas de bienestar	Encuestas de bienestar	Coordinador de SST
8	Tasa de absentismo laboral	Reducir el absentismo y mejorar la productividad general	Reducciones incidentes= $\frac{\text{Número de incidentes reportables}}{\text{x periodo de tiempo}}$	Registros de incidentes	coordinador de SST
9	Evaluaciones de desempeño en SST	Asegurar que la empresa esté alcanzando sus metas de SST y cumpliendo con las regulaciones aplicables	Porcentaje de cumplimiento= $\frac{\text{(número de objetivos cumplidos)}}{\text{x100 número total de objetivos establecidos}}$	Capacitación, auditoría SST	Coordinador de SST, RRHH, gerencia

Nota: elaboración propia

Desviaciones del SG-SST Conforme a la Aplicación de la Lista de Verificación de Auditoría

Interna

Tabla 5

Lista de Verificación

Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo				Lista de Verificación Systel Comunicaciones
FECHA DE LA AUDITORIA:				
<i>No</i>	Auditar	Cumple	No cumple	Observaciones
1	Se cuenta con matriz de identificación Evaluación de peligros y riesgos	X		Aplica
2	Se cuenta con Registros de inducción y reinducción	X		Aplica
3	Hay un esquema planteado de inducción y reinducción en SG - SST	X		Aplica
4	La empresa cuenta con caja de compensación: afiliación verificación pago mes actual	X		Aplica
5	Hay un sistema de afiliación y verificación pago mes actual	X		Aplica
6	Hay un sistema de afiliación verificación pago mes actual	X		Aplica
7	Hay un sistema de afiliación de verificación pago mes actual	X		Aplica
8	El Contrato firmado por empleado y empleador se implementa	X		Aplica
9	Firmas acta reunión	X		Aplica
10	Actas de reunión	X		Aplica
11	Existe un comité paritario de seguridad, salud en el trabajo	X		Aplica
12	La empresa cuenta con Matriz legal de SG-SST	X		Aplica
13	Se evidencia un SG-SST, documentado y en desarrollo	X		Aplica
14	Se implementa el sistema de gestión seguridad, salud en el trabajo y ambiente	X		Por medio del encargo del SG SST

15	Se realizan los exámenes periódicos realizados por personal capacitado, en salud ocupacional	X	Aplica
16	Se realizan los exámenes de alturas realizadas por personal capacitado, en salud ocupacional.	X	Aplica
17	Se realizan los exámenes de ingreso realizados por personal capacitado, en salud ocupacional.	X	Aplica
18	Se tiene establecidos los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódico y de retiro de los trabajadores	X	Aplica
19	Hay un programa de vigilancia epidemiológico	X	Aplica
20	Se describen las funciones por Cargo	X	Aplica
21	Se identifican los riesgos por cargo	X	Aplica
22	Matriz de condiciones de salud por Cargo	X	Aplica
23	Se encuentran incluidos, el desarrollo de protocolos de seguridad para trabajo en alturas, riesgo eléctrico y espacios confinados dentro de las recomendaciones	X	Capacitaciones, permiso de trabajo en alturas
24	Identificación de controles	X	Aplica
25	Se contemplan los riesgos de todas las actividades que realiza la empresa	X	Aplica
26	Se identifican los riesgos de seguridad (incendio, explosión, mecánicos, eléctricos, locativos, alturas)	X	Aplica
27	Se reconocen los riesgos higiénicos (físicos, químicos, biológicos)	X	Aplica
28	Se realizan pausas activas, evaluaciones de salud oral, manejo del estrés o de las	X	Participación de manera voluntaria

	emociones.		
29	S realizan los permisos de trabajo y listas de verificación: trabajo en alturas	X	En cada servicio técnico de instalación
30	Hay un análisis de trabajo seguro	X	Aplica
31	Se realizan la inspección pre operacional de los vehículos	X	Aplica
32	Se realiza el diagnóstico inicial, objetivos, plan de trabajo, implementación de las fases del plan de seguridad vial	X	Aplica
33	Hay un plan estratégico de seguridad vial	X	Elaborado y aprobado por los trabajadores y gerente.
34	Se verifica el estado de los guantes dieléctricos y de vaqueta	X	Aplica
35	Se verifica el estado de equipos de alturas	X	Aplica
36	Se verifica el estado de gafas de seguridad	X	Aplica
37	Se verifica el estado del casco de seguridad	X	Aplica
38	Se verifica el estado de las botas de seguridad	X	Aplica
39	Se realiza el registro de inspecciones y acciones de seguimiento.	X	Por medio del formato
40	Se realiza el registro de entrega de elementos	X	Aplica
41	La empresa cuenta con la matriz de EPP	X	Aplica
42	Se inspeccionan los elementos de protección personal y elementos de protección contra caídas	X	Formato de entrega Epps
43	Se hacen los exámenes de retiro realizado por médico especialista en salud ocupacional	X	Aplica
44	Se realiza el respectivo control de alcoholimetría Boquilla, pantalla, pilas, configuración	X	Mensual
45	Se ha conformado las brigadas contra fuego, evacuación y rescate, primeros auxilios	X	Aplica
46	Se realiza las capacitaciones sobre brigadas de emergencia	X	Lista de asistencia y formato

47	Se realiza inspección de extintores	X	Se realiza las inspecciones en cada área o sector
48	Se realiza el curso actualizado de trabajo seguro en alturas avanzado	X	En cada servicio técnico de instalación
49	Se realiza la lista de chequeo de Eslinga de posicionamiento	X	En cada servicio técnico de instalación
50	Se realiza la lista de chequeo Pretales	X	En cada servicio técnico
51	Se utilizan los Conos de señalización	X	En cada servicio técnico de
52	Se realiza la lista de chequeo Escalera	X	Inspección
53	Se realiza el Formato pre operacional del vehículo: Revisión tecno mecánica de los vehículos	X	Aplica
54	Se realiza las Jornadas de actividad física, bienestar y salud)	X	Se realiza de manera voluntaria
55	Realiza inspecciones sistemáticas que incluyen la aplicación de listas de chequeo, con la participación del Copasst o vigía de seguridad y salud en el trabajo y los resultados de las mismas.	X	Se hace el respectivo seguimiento con el administrador y jefe de área encargado
56	Se cuenta con las identificaciones de requisitos legales aplicables	X	Aplica
57	Se Cuenta de plan de trabajos	X	Aplica
58	Se cuenta con plan de preparación, prevención y respuesta ante cualquier emergencia	X	Plan de emergencias, Entrenamiento
59	Hay áreas de parqueo señalizadas y demarcadas	X	Se realiza la respectiva inspección
60	Hay rutas de evacuación y punto de encuentro demarcadas y señalizadas	X	Se realiza la respectiva inspección y simulacro

Nota: Elaboración propia

Oportunidades de Mejora y Justificación del Sistema de Gestión

Una de las áreas críticas identificadas durante la auditoría es la ausencia de una matriz de identificación y evaluación de peligros y riesgos actualizada. Esta herramienta es vital para reconocer y mitigar los riesgos presentes en el entorno laboral. La falta de una matriz actualizada puede llevar a la subestimación de riesgos potenciales, comprometiendo la seguridad de los empleados. Implementar y mantener una matriz actualizada no solo cumple con los requisitos legales, sino que también proporciona una base sólida para desarrollar estrategias de prevención y control de riesgos, reduciendo la probabilidad de accidentes laborales y mejorando la salud ocupacional.

La auditoría reveló la falta de registros actualizados de las sesiones de inducción y reinducción. Estos registros son esenciales para asegurar que todos los empleados, especialmente los nuevos, estén adecuadamente informados sobre las políticas de seguridad y salud en el trabajo. Un sistema de registro automatizado para la inducción y reinducción garantizará que todos los empleados reciban la formación necesaria de manera oportuna. Esto no solo mejora la competencia de los empleados en materia de seguridad, sino que también cumple con las normativas legales y auditorías externas.

La existencia de un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo es un requisito legal y una práctica recomendada para fomentar la participación activa de los empleados en la gestión de su seguridad y salud. La formación de este comité permite una comunicación bidireccional entre la administración y los empleados, facilitando la identificación y solución de problemas relacionados con la seguridad y la salud. Además, promueve una cultura de seguridad participativa y responsable.

La auditoría destacó la necesidad de realizar evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro. Estas evaluaciones son cruciales para detectar y prevenir enfermedades ocupacionales. Implementar un programa regular de evaluaciones médicas ocupacionales asegura que los empleados estén en condiciones óptimas para desempeñar sus funciones. Esto no solo protege la salud de los empleados, sino que también mejora la productividad y reduce el absentismo laboral.

No se encontraron protocolos documentados para trabajos en alturas, riesgo eléctrico y espacios confinados. La ausencia de estos protocolos pone en riesgo la seguridad de los empleados que realizan estas tareas peligrosas. El desarrollo y la implementación de protocolos de seguridad específicos son esenciales para estandarizar las prácticas seguras y reducir los riesgos asociados con trabajos peligrosos. Esto garantiza un entorno de trabajo más seguro y cumple con las normativas de seguridad.

Las oportunidades de mejora identificadas en la auditoría interna del SG-SST de Systel Comunicaciones son fundamentales para fortalecer la seguridad y salud en el trabajo. Implementar estas mejoras no solo garantiza el cumplimiento de las normativas legales, sino que también promueve un ambiente de trabajo más seguro y saludable. La pertinencia de estas acciones radica en su capacidad para reducir riesgos, prevenir accidentes y enfermedades laborales, y fomentar una cultura de seguridad y salud sostenible en la organización.

Cuadro de Impacto de Seguridad y Salud en el Trabajo con los demás Procesos de la Empresa

La implementación de una matriz actualizada de identificación y evaluación de peligros y riesgos abarca todos los procesos de la empresa, permitiendo una gestión efectiva de los riesgos identificados. Esto resulta en una reducción significativa de accidentes y enfermedades laborales, además de asegurar el cumplimiento con las normativas legales vigentes. La documentación y actualización constante de esta matriz no solo protege a los empleados, sino que también optimiza los procesos operativos al identificar y mitigar riesgos antes de que se conviertan en incidentes graves.

El mantenimiento de registros actualizados de las sesiones de inducción y reinducción es crucial para toda la organización, aunque afecta principalmente al departamento de Recursos Humanos y Capacitación. Garantizar que todos los empleados, tanto nuevos como existentes, estén completamente informados sobre las políticas de seguridad y salud es fundamental para minimizar riesgos y mejorar la competencia de los empleados en materia de seguridad. Este proceso transversal asegura que todos los miembros de la organización compartan un entendimiento común de las mejores prácticas de seguridad, lo cual es esencial para prevenir accidentes y fomentar un entorno de trabajo seguro. La implementación de un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo tiene un impacto positivo en todos los departamentos al crear un canal de comunicación bidireccional entre la administración y los empleados. Este comité facilita la identificación y resolución de problemas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, promoviendo una cultura organizacional de seguridad y responsabilidad compartida. La formación de este comité no solo cumple con los requisitos legales, sino que también refuerza la participación activa de los empleados en la creación de un entorno laboral seguro y saludable.

Realizar evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro vital para todos los empleados. Este proceso ayuda a monitorear continuamente la salud de los empleados, prevenir enfermedades ocupacionales y mejorar la productividad al reducir el absentismo laboral causado por problemas de salud no detectados a tiempo. La implementación de un programa regular de evaluaciones médicas asegura que los empleados estén en condiciones óptimas para desempeñar sus funciones, lo que se traduce en un mejor rendimiento y una menor tasa de absentismo.

La falta de protocolos de seguridad documentados para trabajos en alturas, riesgo eléctrico y espacios confinados afecta principalmente a los departamentos de Mantenimiento, Instalaciones y Operaciones. La estandarización de prácticas seguras en estos trabajos peligrosos es esencial para reducir la probabilidad de accidentes graves, cumplir con las normativas de seguridad y proteger la vida y salud de los empleados que realizan estas tareas. El desarrollo y la implementación de estos protocolos no solo garantizan un entorno de trabajo más seguro, sino que también demuestran el compromiso de la empresa con la seguridad y el bienestar de sus empleados.

Tabla 6*Impacto de Seguridad y Salud en el trabajo*

Oportunidad de Mejora	Proceso Afectado	Impacto en Seguridad y Salud en el Trabajo	Beneficios Esperados
Documentación y actualización de la matriz de identificación y evaluación de peligros y riesgos	Todas las áreas operativas y administrativas	Mejora la identificación y gestión de riesgos laborales	Reducción de accidentes y enfermedades laborales, cumplimiento legal
Registros actualizados de inducción y reinducción	Recursos Humanos y capacitación	Asegura que todos los empleados estén informados sobre políticas de seguridad	Mayor competencia y conocimiento en seguridad, menor riesgo de incidentes
Implementación de un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo	Dirección y todos los departamentos	Fomenta la participación activa en temas de seguridad y salud	Comunicación efectiva, solución rápida de problemas, cultura de seguridad
Evaluaciones médicas ocupacionales regulares	Todos los empleados	Monitoreo continuo del estado de salud de los empleados	Prevención de enfermedades ocupacionales, mejora en la productividad y reducción del absentismo
Desarrollo de protocolos de seguridad para trabajos específicos (alturas, riesgo eléctrico, espacios confinados)	Mantenimiento, Instalaciones, Operaciones	Estandariza las prácticas seguras en trabajos peligrosos	Disminución de accidentes graves, cumplimiento de normativas de seguridad, protección de la vida de los empleados

Nota: Elaboración propia

Descripción de Costos Ocultos por ATEL

Los costos ocultos de un accidente de trabajo y una enfermedad laboral en una empresa colombiana pueden ser significativos, afectando múltiples aspectos de la operación. En Colombia, el salario mínimo mensual es de \$1,300,000 COP, lo que proporciona un punto de referencia para calcular algunos de estos costos. Estos costos ocultos van más allá de los gastos médicos y compensaciones directas, incluyendo consecuencias indirectas que pueden impactar la productividad, la moral de los empleados y la reputación de la empresa.

Un accidente laboral reduce la productividad de la empresa. El tiempo perdido por el empleado lesionado, así como por otros empleados que deben cubrir sus responsabilidades o ayudar en la situación de emergencia, afecta la eficiencia general. Supongamos que un accidente causa una interrupción de una semana para varios empleados, la pérdida en términos de salarios puede sumar varios millones de pesos. Además, los accidentes pueden causar interrupciones en el flujo de trabajo, retrasos en proyectos y la necesidad de reprogramar tareas, lo que tiene un efecto dominó en toda la operación. Esto puede resultar en pérdidas económicas significativas debido a la reducción de la eficiencia y los retrasos en la entrega de productos o servicios.

La gestión de un accidente laboral implica una cantidad considerable de tiempo y recursos administrativos para completar la documentación, investigar el incidente y cumplir con los requisitos legales. Esto incluye el tiempo del personal administrativo y de gestión, lo que puede equivaler a varios días de trabajo, aumentando los costos operativos. Además, la empresa puede incurrir en costos adicionales para contratar y entrenar a un reemplazo temporal o permanente para el empleado lesionado. El proceso de selección y capacitación de un nuevo empleado puede costar varios millones de pesos y consumir tiempo valioso.

Los accidentes de trabajo pueden afectar negativamente la moral de los empleados, generando un ambiente de inseguridad y estrés que puede disminuir la motivación y el compromiso. Un ambiente laboral negativo puede llevar a una menor productividad y una mayor rotación de personal. Además, las empresas con altos índices de accidentes laborales pueden sufrir daños a su reputación, lo que puede afectar la retención de clientes y la atracción de nuevos talentos. La pérdida de clientes y la dificultad para atraer empleados cualificados pueden tener un impacto financiero considerable a largo plazo.

Los accidentes laborales pueden resultar en aumentos en las primas de seguros, lo que incrementa los costos operativos a largo plazo. En Colombia, los aumentos en las primas pueden ser sustanciales dependiendo de la gravedad y la frecuencia de los accidentes. Por otro lado, las enfermedades laborales suelen requerir períodos prolongados de recuperación, lo que lleva a ausencias extendidas del trabajo y la necesidad de gestionar la carga de trabajo adicional. Esto puede resultar en una pérdida significativa de productividad y costos adicionales por reemplazar al empleado enfermo.

Los empleados que regresan al trabajo tras una enfermedad laboral pueden experimentar una productividad reducida debido a limitaciones físicas o psicológicas persistentes. Esta disminución en la productividad puede afectar la eficiencia operativa y la calidad del trabajo. Además, los costos asociados con la rehabilitación y el proceso de reintegración pueden ser significativos, incluyendo la adaptación del lugar de trabajo y la realización de evaluaciones médicas periódicas. Estos costos pueden sumar varios millones de pesos dependiendo de la duración y la complejidad del tratamiento.

Las enfermedades laborales pueden generar preocupación entre los empleados sobre su propio bienestar, afectando la moral y el clima laboral. Un clima laboral negativo puede llevar a

una menor productividad y una mayor rotación de personal. Además, cuando un empleado experimentado se ve afectado por una enfermedad laboral, la empresa puede perder valiosos conocimientos y experiencia, lo que puede impactar la calidad del trabajo y la eficiencia operativa. La pérdida de experiencia puede ser costosa y llevar tiempo recuperarla.

Para evitar estos costos ocultos, es crucial la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) robusto y bien estructurado que identifique y mitigue riesgos antes de que resulten en accidentes o enfermedades. Esto incluye la creación de una matriz de riesgos actualizada y la implementación de controles efectivos. Además, proveer capacitación regular y específica sobre seguridad y salud laboral a todos los empleados asegura que estén bien informados sobre las mejores prácticas y procedimientos de seguridad. La capacitación continua ayuda a mantener a los empleados actualizados y conscientes de los riesgos.

Realizar evaluaciones de riesgos periódicas y actualizaciones de la matriz de identificación y evaluación de peligros ayuda a mantener el enfoque en la prevención. Esto asegura que los riesgos emergentes sean identificados y gestionados de manera efectiva. Implementar programas de salud ocupacional, incluyendo evaluaciones médicas periódicas, programas de bienestar y vigilancia epidemiológica, puede prevenir enfermedades laborales. Estos programas promueven un ambiente de trabajo saludable y reducen la incidencia de enfermedades ocupacionales.

Promover una cultura organizacional que priorice la seguridad y salud en el trabajo, involucrando activamente a los empleados en comités de seguridad y salud, y fomentando la comunicación abierta sobre temas de seguridad es esencial. Una cultura de seguridad fuerte reduce la probabilidad de accidentes y enfermedades. Asegurarse de que todos los empleados

tengan acceso a los equipos de protección personal (EPP) adecuados y que los usen correctamente puede prevenir muchos tipos de accidentes y enfermedades. El uso adecuado de EPP es crucial para proteger a los empleados de los riesgos laborales.

Desarrollar y ensayar regularmente protocolos de emergencia asegura que los empleados sepan cómo responder rápidamente y eficazmente en caso de un accidente, minimizando las consecuencias. La preparación para emergencias reduce el impacto de los incidentes y mejora la respuesta. Adoptar estas medidas no solo ayuda a evitar los costos ocultos asociados con accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sino que también crea un entorno de trabajo más seguro y saludable, lo que resulta en una mayor satisfacción y retención de los empleados, y en última instancia, en una mayor productividad y éxito organizacional.

Conclusiones

La gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) es crucial para evitar los costos ocultos asociados con accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. Estos costos, que van más allá de los gastos médicos y compensaciones directas, pueden impactar significativamente la productividad, moral de los empleados, reputación de la empresa y costos operativos a largo plazo. La interrupción del flujo de trabajo, los aumentos en las primas de seguros, y la necesidad de gestionar ausencias prolongadas y reemplazos temporales o permanentes son algunos de los desafíos que pueden surgir.

Implementar un SG-SST robusto y bien estructurado, que incluya la identificación y mitigación de riesgos, capacitación continua y la promoción de una cultura organizacional enfocada en la seguridad y salud, es esencial para minimizar estos costos ocultos. Además, la realización de evaluaciones de riesgos periódicas y la actualización de la matriz de peligros, así como el desarrollo de programas de salud ocupacional y la preparación para emergencias, son medidas fundamentales para proteger a los empleados y mejorar la eficiencia operativa.

Adoptar estas prácticas no solo previene accidentes y enfermedades, sino que también crea un ambiente de trabajo más seguro y saludable. Esto, a su vez, aumenta la satisfacción y retención de los empleados, mejora la productividad y contribuye al éxito organizacional a largo plazo. En resumen, invertir en un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es una estrategia indispensable para cualquier empresa que desee reducir costos ocultos y promover un entorno laboral positivo y productivo.

Referencias bibliográficas

- Carreño, D. G., Ardila, K. N., & Osorio, L. P. (2020). Desarrollo de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia a partir del Decreto 1072: una revisión sistemática. *Via Inveniendi Et Iudicandi*, 15(2), 37-57.
<https://www.redalyc.org/journal/5602/560268689003/>
- Congreso de Colombia. (2012). Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. República de Colombia. <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012>
- Delgado, P. y Rincón, C. (2018). Análisis de los costos de accidentalidad y enfermedad laboral en una compañía metalmeccánica en Bogotá. Repositorio Institucional Universidad Distrital - RIUD <http://hdl.handle.net/11349/1>
- Durán, D. E., Giraldo, J. C., Vargas, F. A., Jiménez, J., & Valderrama, A. J. (2020). Monitoreo de indicadores de valor a través de minería de datos, gestión de procesos de negocio y mejoramiento continuo con gestión del riesgo. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 19(37), 93–118. <https://doi.org/bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.22395/rium.v19n37a5>
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- Ministerio de Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019 Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. República de Colombia.
https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf

Ministerio del Trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. República de Colombia.

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/>

Organización Internacional del Trabajo (2011). Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua. Ginebra, Suiza. <http://goo.gl/uURSGy>