

Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa
Consortio Transporte Especial Nacional, CTEN ubicada en Bogotá D.C

Juliana Correa Vásquez

Mónica Franco Sánchez

Leidy Marcela Franco Morales

Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales

Dirección de Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Bogotá D.C., febrero 2022

Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa
Consortio Transporte Especial Nacional, CTEN ubicada en Bogotá D.C

Juliana Correa Vásquez. Código: 114533

Mónica Franco Sánchez. Código: 113341

Leidy Marcela Franco Morales. Código: 113880

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesora

July Patricia Castiblanco Aldana

Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales

Dirección de Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C., 2022

Dedicatoria

Se dedica este trabajo de grado a nuestras familias que nos han acompañado en el proceso de crecimiento, aprendizaje.

Resumen

Este trabajo de investigación contiene el diseño de una propuesta de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa de transportes especiales CTEN teniendo en cuenta la legislación colombiana, específicamente el Decreto 1072 de 2015 y en marco de los estándares mínimos de implementación definidos en la Resolución 0312 de 2019.

Para esto se tomó como punto de partida la evaluación de los estándares mínimos definidos en la Resolución 312 de 2019 como parte del diagnóstico inicial, y se continuó con la identificación de peligros y evaluación del riesgo mediante la elaboración de la Matriz IPER, identificando los controles requeridos de acuerdo a la criticidad de los Peligros y Riesgos y finalmente se presenta el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para ser implementado en la empresa.

Con el desarrollo de este trabajo se propone contribuir a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en CTEN, como herramienta fundamental para fomentar condiciones de trabajo seguras y óptimas para el desarrollo de las labores de sus trabajadores y contratistas y al mismo tiempo cumplir el requerimiento legal que en esta materia le corresponde a la empresa.

Abstract

This research work contains the design of a proposal for the implementation of the occupational health and safety system in the CTEN special transport company, taking into account Colombian legislation, specifically Decree 1072 of 2015. For this, it was taken as a starting point the evaluation of the minimum standards defined in resolution 312 of 2019 as part of the initial diagnosis, and the identification of hazards and risk assessment continued through the preparation of the IPER Matrix and finally the design of the Security Management system is presented and Occupational Health to be implemented in the company.

With the development of this work, it is proposed to contribute to the implementation of the Occupational Health and Safety Management System in CTEN, as a fundamental tool to promote safe and optimal working conditions for the development of the work of its workers and contractors and to At the same time, comply with the legal requirement that corresponds to the company in this matter.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| Introducción | 9 |
| 1. Título | 11 |
| 2. Planteamiento del Problema | 11 |
| 2.1 Descripción del problema: | 11 |
| 2.2 Pregunta de investigación | 12 |
| 3. Objetivos | 13 |
| 3.1 Objetivo General: | 13 |
| 3.2 Objetivos Específicos: | 13 |
| 4. Justificación y Delimitación | 14 |
| 4.1 Justificación | 14 |
| 4.2 Delimitación | 15 |
| 5. Marcos Referenciales | 16 |
| 5.1 Estado del arte | 16 |
| 5.1.1 Revisiones Internacionales | 16 |
| 5.1.2 Revisiones Nacionales | 21 |
| 5.2 Marco teórico | 27 |
| 5.2.1 Antecedentes Internacionales | 27 |
| 5.2.2 Antecedentes en Colombia | 28 |
| 5.2.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST | 29 |
| 5.2.4 Generalidades Industria de Transporte | 30 |
| 5.2.5 <i>Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos</i> | 31 |
| 5.2.6 Ciclo PHVA | 32 |
| 5.3 Marco legal | 33 |
| 6. Diseño Metodológico | 42 |
| 6.1. Paradigma - Cualitativo | 42 |
| 6.2 Método analítico | 43 |
| 6.3 Tipo de investigación descriptivo Interpretativa | 43 |
| 6.4 Fuentes Primarias | 44 |

| | |
|---|----|
| 6.5 Fuentes Secundarias | 44 |
| 6.6 Fuentes Terciarias | 44 |
| 6.7 Población | 45 |
| 6.8 Procedimientos | 45 |
| 7. Resultados | 46 |
| 7.1 Fase 1: Aplicación de la Evaluación inicial de Estándares Mínimos | 46 |
| 7.2 Fase 2: Diseño del SG-SST | 51 |
| 7.3 Fase 3: Propuesta de Plan de Trabajo Anual y Análisis Financiero | 55 |
| 8. Conclusiones y Recomendaciones | 58 |
| 9. Anexos | 60 |
| 10. Bibliografía | 61 |

Lista de Tablas

Tabla 1. Rango de Evaluación de los Estándares Mínimos

Tabla 2. Detalle de costos del proyecto

Tabla 3. Sanciones SGSST - Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.11.5.

Lista de Gráficas

Gráfica 1. Calificación por fases del ciclo PHVA

Gráfica 2. Desarrollo por Estándar (%)

Introducción

La Organización internacional para el trabajo en la nota conceptual sobre la agenda de desarrollo post 2015 (OIT 2015); resalta el trabajo como una de las más importantes actividades que permite a las personas generar ingresos y superar la pobreza, así mismo sobresale que el desarrollo de las regiones viene con el empleo decente, ya que este conlleva a la diversificación de la economía y el crecimiento económico de los países; sin embargo, el hecho de que se tenga como prioritario el incremento de la productividad laboral, ha dejado rezagada la seguridad y la salud en el trabajo, desconociendo la existencia de los peligros y riesgos generados a causa del mismo.

Por lo anterior, se hizo necesario que los profesionales y las entidades de educación superior sumaran esfuerzos y realizaran aportes a la sociedad en temas de prevención de riesgos laborales, en busca de garantizar el incremento de la actividad económica a nivel mundial, de la mano de unas condiciones adecuadas para que el desarrollo de los trabajadores en sus labores, no afecte su salud física, mental y entorno.

El gobierno de Colombia, apuntando a mantenerse a la vanguardia tanto en aspectos laborales como en la seguridad en el trabajo, y en cumplimiento de su responsabilidad de legislar, ha incluido los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la normativa vigente en materia de riesgos laborales, específicamente de lo establecido en el libro 2 Parte 2 Título 4 del Decreto 1072 del 2015.

Así mismo, las empresas, asumiendo su responsabilidad de velar por la seguridad y salud de los trabajadores, se han encargado de implementar este sistema, el cual se planifica por etapas, teniendo en cuenta el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), para cumplimiento de los objetivos.

Lo anterior se logra mediante el desarrollo de acciones de política, organización, planificación, implementación, evaluación, auditoría y mejora, todas las cuales tienen como objetivo anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan tener un impacto en la seguridad y la salud en el trabajo.

1. Título

Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Consorcio Transporte Especial Nacional, CTEN(Consorcio Transporte Especial Nacional) ubicada en Bogotá D.C.

2. Planteamiento del Problema

2.1 Descripción del problema:

La Organización internacional del Trabajo, elaboró un informe sobre la salud y seguridad en el trabajo en el 2019, el cual expresa que en la actualidad, los cambios en las prácticas de trabajo, en la población, en las tecnologías y en el medio ambiente, están generan nuevas preocupaciones sobre seguridad y salud en el trabajo, poniendo en evidencia que anualmente cerca de 374 millones de personas sufren lesiones y accidentes a causa del trabajo, muchos de ellos acarrear como consecuencia efectos irreversibles en la salud y en ocasiones pérdidas humanas que se pueden prevenir (*La OIT estima que se producen más de un millón de muertos en el trabajo cada año, 1999*)

Lo anterior pone en evidencia la necesidad de que las entidades gubernamentales implementen estándares y normas legales que busquen regular la gestión de la salud y seguridad en el trabajo por parte de las empresas y/o organizaciones, quienes a su vez deben continuamente analizar e identificar los riesgos laborales para incorporar mecanismos y estrategias de prevención de ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades.

En Colombia, actualmente existe el Decreto 1072 de 2015, que establece que toda empresa, independientemente de su tamaño o naturaleza, debe implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y el Decreto 0312 de 2019, que establece estándares mínimos para empleados y contratistas. Por otro lado, el incumplimiento de las normas establecidas dará lugar a las sanciones previstas en el Decreto 0472 de 2015.

La empresa **Consortio Transporte Especial Nacional CTEN**, consciente de la responsabilidad de velar por las condiciones de salud en el trabajo de sus empleados, determina la necesidad de analizar las condiciones actuales de la organización y de que mediante un plan de trabajo se implemente el sistema de gestión para la seguridad y salud, en busca del cumplimiento de la normativa vigente que logre el bienestar físico, mental y social de los empleados.

La empresa **Consortio Transporte Especial Nacional CTEN**, al no tener diseñado e implementado en la totalidad el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, puede afectar la seguridad de los trabajadores y usuarios; ya que genera una mayor probabilidad de Accidentes de Trabajo y enfermedades laborales.

Problema: Deficiente gestión de la seguridad y salud en el trabajo, generando riesgos en la seguridad de los trabajadores de la empresa y posibles sanciones legales y/o económicas a la empresa **Consortio Transporte Especial Nacional CTEN**.

2.2 Pregunta de investigación

¿De qué manera se disminuyen los riesgos en la seguridad y salud en el trabajo en la empresa **Consortio Transporte Especial Nacional CTEN**?

3. Objetivos

3.1 Objetivo General:

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa **Consortio Transporte Especial Nacional (CTEN)**, con el fin de reducir el impacto sobre la salud y generar condiciones laborales más seguras.

3.2 Objetivos Específicos:

- Realizar un diagnóstico para determinar el cumplimiento del **Consortio Transporte Especial Nacional(CTEN)** frente a los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta la normatividad vigente: Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.
- Identificar los peligros y valorar los factores de riesgo que puedan afectar la salud y seguridad en los trabajadores y los usuarios del consorcio; a través de la aplicación de la matriz de identificación y valoración de riesgos; con el fin de tenerlo en cuenta para la el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Formular el plan de trabajo para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

4. Justificación y Delimitación

4.1 Justificación

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), es una herramienta que ha permitido estandarizar el proceso lógico bajo ciclo de PHVA(Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) en el cual se realiza las actividades que permitan a las organizaciones gestionar la prevención de accidentes de trabajo, el control de los peligros generados por el desarrollo de las actividades evaluando el tipo de riesgos frente a los controles que se deben implementar teniendo en cuenta una mejora continua de dicha gestión por parte de las empresas. Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo ofrecen numerosos beneficios a las organizaciones, siendo el principal la capacidad de contar con entornos seguros y saludables. Estos sistemas también dan a las organizaciones la capacidad de identificar y controlar los riesgos, reduciendo la probabilidad de accidentes y logrando el cumplimiento de la normativa vigente, lo que mejora el desempeño. En Colombia fue estipulado mediante decreto 1072 de 2015 por el Ministerio de trabajo como una directriz que deben aplicar todas las empresas de orden privado y público de cualquier índole económico.(*Decreto 1072 de 2015.pdf*, s. f.)

Con respecto a Colombia, se han desarrollado estándares que permiten a las empresas tener claro cuáles son los requisitos de orden técnico y legal que las empresas deben tener de acuerdo a su actividad económica y los tipos de riesgos, tal como se evidencia en la resolución 0312 en la cual contiene estos parámetros mínimos para la implementación.(«Resolución 0312 de 2019 ▷ Estándares Mínimos ▷SafetYA®», s. f.)

De manera general, el historial del desarrollo del trabajo por parte de las empresas de transporte, se ha realizado de manera informal, lo cual ha tenido consecuencias en la salud del personal que allí labora por la falta de identificación y análisis de los riesgos que representa la labor, que pueden desencadenar accidentes que pueden afectar al personal interno y externo a las organizaciones. A medida que la normatividad en temas de seguridad en el país avanza, las empresas de transporte se ven obligadas a acogerse a las mismas y comienzan a evidenciar las ventajas que tiene el cumplimiento de dichas normas.

El **Consortio Transporte Especial Nacional (CTEN)**, actualmente no cuenta con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en su totalidad, lo cual está generando un riesgo para la seguridad de los trabajadores y usuarios de los servicios que presta el consorcio; de igual manera el consorcio se puede ver afectada con algún tipo de sanción por el incumplimiento normativo, lo que le puede ocasionar no solo pérdidas económicas o cancelación de actividades, sino una reducción de ingresos por la pérdida de clientes o contratos.

El **Consortio Transporte Especial Nacional, (CTEN)**, tiene la necesidad de diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, con el fin de disminuir la probabilidad de Accidentes de Trabajo y enfermedades laborales, garantizando a los usuarios óptimas condiciones de seguridad durante la prestación del servicio y ganar reconocimiento en el mercado para aumentar sus ingresos.

4.2 Delimitación

El presente trabajo de diseño del SG-SST se desarrollará para la empresa El **Consortio Transporte Especial Nacional (CTEN)**; el cual se aplicará a los procesos internos de la empresa y a la totalidad de los empleados que trabajan en ella.

5. Marcos Referenciales

5.1 Estado del arte

Para el estado del arte se utilizaron motores de búsqueda como Google Académico, aplicando palabras claves como: diseño de sistema de Gestión, norma ISO 45001, así mismo el periodo de búsqueda fue filtrado desde el año 2020 en adelante. A continuación se presentan las fuentes internacionales consultadas frente al diseño SG- SST(Sistema General de Seguridad Social en el Trabajo)

5.1.1 Revisiones Internacionales

a) **Título:** Diseño de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente, Seguridad y salud ocupacional en la empresa carrocerías Alme en la provincia de Tun(Planificar, Hacer, Verificar y Actuar)gurahua cantón Ambato

Autor: Castro Miniguano, Byron Christian, Solis Cáceres, Johanna Del Cisne

Fecha: 2020

Lugar: Ecuador

Institución: Universidad Técnica de Ambato

Bibliografía comentada: Dentro de este documento de investigación se realizó, Marco teórico sobre definiciones de normas internacionales, Marco legal sobre legislación ecuatoriana de requisitos legales integrales del sistema, allí se aborda los tras normas ISO 9001:2015, Sistemas de gestión de calidad, ISO14001:2015 Sistemas de gestión ambiental, la ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, como metodología se abordó el análisis de los recursos humanos, recursos institucionales, recursos materiales y

económicos. Los autores ejecutaron un diagnóstico inicial, posterior a ellos la validación del cumplimiento legal y la identificación de los requisitos para dar cumplimiento con el sistema integral.(Solis Cáceres, 2020)

b) **Título:** Diseño de un sistema de gestión de salud ocupacional y medio ambiente para la reducción de costo por riesgos de transportes de la empresa Nicmar S.A.C.

Autor: González Maldonado, Denis Alex

Fecha: 2020

Lugar: Perú

Institución: Universidad Señor de Sipán

Bibliografía comentada: En esta investigación el autor considera que fue descriptiva, no experimental, se desarrolló abordando en la identificación del problema de investigación, el marco metodológico de determinado, la recolección de datos y el procedimiento de análisis de los resultados, en el siguiente capítulo desarrolla los gráficos y tablas sobre los resultados, en el seguimiento capítulo hicieron la identificación de la estructura de la compañía y de funcionamiento, de acuerdo a esto formularon la política de la organización, determinaron los factores de riesgos y elaboraron el presupuesto costo beneficio.(Gonzales Maldonado, 2020)

c) **Título:** Aplicación de la Norma ISO 45001:2018 para la reducción del índice de accidentabilidad para la empresa Transporte (Hanco Cari, 2021)SAC, Callao, 2021

Autor: Hanco Cari, Lida Elena

Fecha:2021

Lugar: Perú

Institución: Universidad César Vallejo

Bibliografía comentada: En este trabajo de investigación abordaron el sistema de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma internacional ISO45001:2018, en una organización de transporte, el objetivo del trabajo es la disminución de la accidentalidad, así mismo se estableció los indicadores de cumplimiento sobre requisitos establecidos vs. los requisitos implementados, identificaron niveles de riesgos, abordaron la implementación a través de actividades pedagógicas, el autor considera que al final de la investigación la hipótesis se logra considerando la mejora y logrando la refusión de accidentes, se ha reducido el índice de gravedad, así que los resultados aportaron a la empresa en la disminución del impacto de riesgos.

d) **Título:** Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma internacional ISO 45001:2018 en una empresa de transporte de carga por carretera.

Autor: Tineo Hurtado, Jean Carlo

Fecha: 2020

Lugar: Perú

Institución: Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur

Bibliografía comentada: el trabajo de investigación se desarrolla una empresa de transporte de carga por carretera y que se ubica en la ciudad de Arequipa, el autor aplico el criterio de ISO 45001:2018, el autor desarrolla primero un diagnóstico de la situación de la empresa frente a los requisitos del criterio, en segunda instancia desarrolla la documentación requerida y la estructura los procesos que permita el cumplimiento de la norma. (Tineo Hurtado, 2020)

e) **Título:** Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 para la empresa Transcomerinter Cia. Ltda. ubicada en la ciudad de Tulcán.

Autor: Chamorro, Lucero, Byron, Santiago

Fecha: 2021

Lugar: Ecuador

Institución: Universidad Técnica del Norte

Bibliografía comentada: El autor aborda el problema de investigación desde la identificación, metodología, ciclo PHVA, criterio de la ISO 45001:2018, programa de auditoria, inicio el desarrollo con un análisis de la situación antes de la intervención, posterior desarrollo, un capítulo robusto sobre le desarrollo de la implementación la documentación desarrollando cada capítulo de la norma ISO, aumentando el cumplimiento solo quedando pendiente el tema de contratistas. (Chamorro Lucero, 2021)

f) **Título:** Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la reducción de riesgos en el mantenimiento industrial- caso: taller mecánico y transporte ILO S.R.L

Autor: Jo Nole, Milagros Mercedes

Fecha: 2020

País: Perú

Institución: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Bibliografía comentada: En este documento se utiliza la metodología de investigación, la elaboración de un marco teórico, incluyendo normas internacionales, locales, legales acerca de

seguridad y salud en el trabajo, por otro lado, aborda el diagnóstico de la empresa utilizando, datos generales de la organización, el direccionamiento estratégico, el análisis en detalle de los servicios de la empresa frente al cumplimiento normativo, en el siguiente capítulo el autor aborda la implementación del sistema iniciando con la política del sistema que dan directriz de control de peligros, aborda la proyección del plan anual del trabajo, el direccionamiento estratégico, revisión de requisitos legales, identificación de peligros y riesgos y el procedimiento para identificarlo, impacto ambiental, y Procedimientos para los trabajos de alto riesgo, identificado los controles a través de equipos de protección personal, Plan de respuesta ante emergencias para cerrar el ciclo la revisión por la dirección, aborda en un capítulo de evaluación de beneficios económicos y un capítulo de conclusiones. (Jo Nole, 2020)

g) **Título:** Propuesta de un diseño para una guía de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma INTE/ISO 45001:2018 para una empresa de servicio de mantenimiento

Autor: Ruiz Vargas, Jonnelly Desiree

Fecha: 2021

Lugar: Ecuador

Institución: Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador

Bibliografía comentada: En este documento abordan la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo cumpliendo con los lineamientos de la norma ISO 45001:2018, la metodología propuesta por los autores parte de una propuesta, la identificación de limitaciones y la aplicación del método de observación directa bajo entrevistas. El capítulo de resultados evidencia la aplicación de una lista de verificación del cumplimiento legal sobre temas de

seguridad y salud en el trabajo de la empresa, posterior a ello realizan una discusión de los resultados adquiridos en las entrevistas, y de acuerdo a estos se realiza una formulación de unas conclusiones para la implementación, tomando en cuenta también las recomendaciones, para finalmente estructurar guía de acuerdo a lo requerido por la empresa, describiendo como se manejarían los peligros evidenciados de acuerdo a la guía construida.(Ruiz Vargas, 2021)

5.1. 2 Revisiones Nacionales

A continuación se revisará la información del estado del arte frente al desarrollo de propuestas de diseño de SG- SST en Colombia en el sector de transporte y similares:

h) **Título:** Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la ECA de la empresa ACRUB en Bosa Bogotá, bajo la resolución 0312 de 2019 y el decreto 1072 de 2015

Autor: Arango Pedrozo Anyi Zandryth, Garcia Rodríguez, Maria Laura, Vega Quintero, Andrés Felipe.

Fecha: 2021

País: Colombia

Institución: Universidad ECCI

Bibliografía comentada: Este proyecto de grado se desarrolla en una empresa de transporte y almacenamiento de residuos en el cual se tuvieron en cuenta la, resolución 0312 de 2019 y decreto 1072 de 2015, para la ejecución de este proyecto los investigadores abordaron el desarrollo de acuerdo con el diagnóstico de la situación frente a los requisitos que se debían cumplir y posterior a ello la metodología de GTC-45 que identificaron los riesgos, los cuales

afectaba el desarrollo de la empresa, con base en la información recolectada, sugirieron los controles para la prevención y mitigación de los riesgos, realizaron prototipos sobre la documentación del sistema de gestión, así como un presupuesto para la implementación. (Arango Pedrozo et al., 2021)

i) **Título:** Propuesta del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Instalaciones de Transporte Vertical SAS

Autor: Lavado Prieto Jhovany , Alvarado Jasbleidy ,Bejarano CárdenasKeilly Julieth

Fecha: 2021

País: Colombia

Institución: Universidad ECCI

Bibliografía comentada: El proyecto de investigación aplicó una metodología de la validación del estado actual de la empresa frente a los requisitos del Decreto 1072 de 2015, justificando la investigación por la alta accidentalidad en el sector de contricción y transportes vertical, del levantamiento de información documentaron la Matriz IPERVR, la priorización de los Peligros y Riesgos, el Plan de Trabajo Anual, el listado Maestro de documentos y una encuesta de morbilidad sentida. Así mismo abordaron la revisión de financiera sobre los recursos necesarios para el Sistema de Gestión, dentro de sus principales conclusiones está de que el compromiso de la alta dirección por la implementación debe mantenerse dado que las entidades de control han notado que un no están comprometidas. (Lavado Prieto et al., 2021)

j) **Título:** Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo el Decreto Único Reglamentario 1072 del 2015 y la NTC ISO 45001:2018, como parte del Sistema Integrado de Gestión para "Special Class Tours SAS".

Autor: Giraldo Martinez Julieth Andrea

Fecha: 2020

País: Colombia

Institución: Universidad Francisco de Paula Santander, sede Ocaña

Bibliografía comentada: Este proyecto de investigación se realizó en una empresa de transportes especial en la ciudad de Bogotá, como metodología aplica en primera instancia la recolección de la información actual de la organización frente a los requisitos del decreto 1072 y la ISO 45000:2018, a partir de esos resultados se diseñó la documentación que permitiría evidenciar el cumplimiento de este requisito, así mismo para tener en cuenta cuáles son los documentos principales realizaron la identificación de la Matriz de Peligros, evaluación y valoración de los riesgos en todas las áreas de la organización, así misma la autora formulo un plan de trabajo del sistema de gestión para el 2021. Dentro de las conclusiones se puede evidenciar que el sistema estaba en un 6% y que este desarrollo permitió aumentar el cumplimiento, así mismo tener en cuenta los riesgos biológicos de la pandemia COVID-19.(Giraldo Martinez, 2020)

k) **Título:** Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo Resolución 0312 de 2019 en NIVCAL S.A.S. ubicada en Cimitarra, Santander

Autor: Fajardo, Carmona, Lesly Yulieth, Palacios, Portillo, Deyfa Mercedes, Romero, Salamanca, Marisol.

Fecha: 2021

País: Colombia

Institución: Universidad ECCI

Bibliografía comentada: Trabajo de investigación para optar por grado título de Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, allí desplegaron la metodología de la siguiente manera, en primer lugar el planteamiento del problema frente a la falta de cumplimiento de requisitos legales, segundo la referencia principal para determinar los requisitos del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo fueron el marco legal del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, los autores desarrollaron tres fases la primera sobre la condición de la empresa antes de la intervención cuyo objeto era la evaluación de estándares mínimos, en la segunda fase se realizó el reconocimiento de los peligros y riesgos inherentes con el objetivo de priorizar las intervenciones, un tercer capítulo se desarrolló las evidencias a través de la documentación requerida de acuerdo a la intervención de riesgos y peligros.(Fajardo Carmona et al., 2021)

1) **Título:** Documentación e implementación de los estándares mínimos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Resolución 0312:2019 para la empresa Montacargas Torres SAS

Autor: Ardila Pinzón, Diana Fernanda.

Fecha: 2020

Lugar: Colombia

Institución: Universidad Pontificia Bolivariana

Bibliografía comentada: Se realizó este trabajo de investigación para optar por título de pregrado, dentro de este trabajo de investigación se realizó la documentación e implementación de los estándares mínimos del Sistema de seguridad y salud en el trabajo requeridos por la Resolución 0213 de 2019 en una empresa de Montacargas, la metodología aplicada fue la valoración de estado de la empresa antes de la intervención, la identificación de requisitos frente al ciclo PHVA, posterior a ello se documenta un plan de mejora conforme a los resultados de la evaluación, en la siguiente fase se ejecuta las actividades previstas sobre la construcción de documentos y evidencias que permitan cumplir los requisitos normativos, en la fase cuatro se hace el seguimiento al plan, en la fase cinco una inspección y vigilancia sobre los resultados.(Ardila Pinzón, 2020)

m) **Título:** Diseño de la documentación requerida para dar cumplimiento a los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo los requisitos de la resolución 0312 de 2019, para la empresa Lamicentro Galufer & Cia SAS ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.

Autor: Angela Pinto, Victor Pinto

Fecha:2021

Lugar: Colombia

Institución: Universidad Francisco de Paula Santander

Bibliografía comentada: Este trabajo de tesis presenta el trabajo realizado para diseñar el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la posterior implementación en una empresa del sector minero, de acuerdo a la resolución 01312 de 2019, El trabajo es amplio y abarca desde la evaluación del riesgo hasta la verificación de la documentación y la guía para que la empresa

pueda continuar con la implementación de manera adecuada. Como parte del desarrollo del trabajo se levantaron indicadores del SG-SST, se realizó la matriz legal de requisitos mínimos, se elaboraron los planes de mantenimiento y perfiles de cargo, entre otros. Finalmente, los autores presentan las conclusiones y recomendaciones.(Pinto Castellanos & Pinto Cortes, 2021)

n) **Título:** Elaboración del plan estratégico de seguridad vial PESV, de acuerdo a la resolución 0312 de 2019 como requisito del SG-SST para la empresa transportador de norte de Santander del municipio de Ocaña

Autor: Vergel López Wendy Marcela

Fecha: 2021

Lugar: Colombia

Institución: Universidad Francisco de Paula Santander

Bibliografía comentada: Este documento presenta la investigación de la elaboración de un Plan estratégico de seguridad vial, dando cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019, se ejecutó bajo la modalidad de pasantía en el cual se estructuró los requisitos basados en lineamiento de guía metodológica de elaboración de planes estratégicos de seguridad vial, partiendo de una fase de diagnóstico antes de la intervención, y con los resultados el desarrollo de la elaboración y socialización del PESV. (Vergel López, 2021)

Análisis

De acuerdo con los trabajos de investigación consultados, cuya pregunta de investigación está enfocada en el diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo tanto a nivel nacional como internacional, se evidencia que uno de los criterios más importantes es la aplicación de

norma ISO 45001:2018, pero aún más relevante es la legislación propia de cada país y cada ubicación geográfica, teniendo en cuenta que las empresas le dan más valor al cumplimiento legal, cada uno de los trabajos de investigación presenta un marco normativo amplio y cambiante de acuerdo a las circunstancias laborales, así mismo se evidenció que la principal guía para el análisis de peligros y riesgo fue la guía técnica colombiana GTC 45, que permite que se identificaran los peligros y la valoración de los riesgos de cada organización atendiendo a su particularidad.

5.2 Marco teórico

A continuación se amplía la información relacionada con el planteamiento del problema establecido, frente al diseño SG- SST en el sector de la industria de transporte:

5.2.1 Antecedentes Internacionales

Los riesgos laborales son aquellos acontecimientos que puedan llegar a poner en riesgo la salud y estabilidad tanto física como psicológica de los trabajadores en una entidad, empresa pública o empresa privada, o trabajadores independientes, y afectan su desempeño y capacidad para hacer su trabajo y los accidentes laborales son aquellos sucesos que en ocasión o por causa de las funciones laborales, generan una lesión orgánica o psiquiátrica, invalidez o incluso la muerte. (*ARL SURA - Riesgos Laborales - ARL*, s. f.) , de esta manera, la salud y la seguridad en el trabajo van de la mano y juegan un papel muy importante en la prevención de los riesgos laborales y de los accidentes de trabajo.

Con el fin de maximizar la prevención de los riesgos laborales, es necesario implementar una adecuada seguridad industrial, a través de la cual se logra de manera anticipada identificar

los peligros que pueden desencadenar accidentes de trabajo, para posteriormente realizar evaluación y valoración de riesgos, que son herramientas que permiten conocer las condiciones de trabajo presentes en los lugares de trabajo, y se convierten en el punto de partida para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que a partir de estas es como se priorizan y planifican las acciones de mejora continua, se definen las responsabilidades y los recursos necesarios para su implementación.

Cada organización podrá elegir entre los diferentes métodos para la identificación de los peligros, evaluación y valoración de riesgos, dependiendo de sus necesidades seleccionan alguna de las herramientas disponibles para tal función, lo importante es que se pueda hacer una calificación acertada, y una aproximación a los impactos, que les permita prevenir y a monitorear las condiciones de salud en el trabajo de manera eficaz.(Zhang, s. f.)

5.2.2 Antecedentes en Colombia

En Colombia, de acuerdo con un comunicado emitido por el Ministerio del Trabajo, los cinco sectores económicos que concentran la mayor parte de los accidentes laborales son: Minas y canteras, Transporte, almacenamiento y comunicaciones, Construcción, Agricultura, ganadería, caza y silvicultura e Inmobiliario. (*El Ministerio del Trabajo, apoya al sistema general de riesgos laborales para la reducción de la accidentalidad. - Ministerio del trabajo, s. f.*). De esta manera, el Observatorio de la Seguridad y Salud en el Trabajo consolidado por el Consejo Colombiano de Seguridad, establecen que para el año 2020 la tasa de accidentes de trabajo fue de 4.4 accidentes por cada 100 trabajadores, la tasa de enfermedades laborales para este mismo año fue de 503,6 casos por cada 100.000 trabajadores y la tasa de muertes relacionadas con el trabajo

fue de 4,5 eventos por cada 100.000 trabajadores; lo anterior afirma la necesidad que se tiene de fortalecimiento de la gestión y la seguridad en el trabajo en todos los sectores. (Laboral, 2019)

5.2.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

La OIT en el año de 1981 publicó el convenio #155, en el cual resaltó la importancia de la participación mancomunada entre el gobierno, los trabajadores y los empleadores, en la seguridad y la salud en el trabajo, (*Convenio C155 - Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155)*, s. f.), (así mismo el enfoque de la gestión empresarial en los procesos de mejora continua dieron paso a normas como las OSHAS 18000 (Balcázar, s. f.), que permitieron integrar la seguridad y salud en los sistemas de calidad y medio ambiente.(Bernal, 2019)

La Constitución Política de Colombia, en el artículo 25, establece que el trabajo es un derecho y una obligación social que goza en todas sus modalidades de la especial protección del estado y que así mismo toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.(*CONSTITUCIÓN POLÍTICA*, s. f.)

El artículo 2 del decreto 1294 de 1994, establece como objetivos generales del sistema General de Riesgos Laborales, la promoción de la seguridad y la salud en el trabajo SST y la prevención de los riesgos laborales para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Teniendo como soporte las directrices dadas en el año 2004 por el parlamento andino en materia de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en Colombia solo hasta el año 2012 surge la ley 1562 *Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional*”, en la cual se cambia el término de sistema general de riesgos profesionales por sistema general de riesgos laborales y el de salud

ocupacional por SST y finalmente se cambia el término de programa de salud ocupacional a sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).

Como todo proceso normativo, este ha pasado por una serie de cambios y modificaciones que hacen parte de su evolución, lo anterior se demuestra con el surgimiento en Colombia del reglamento único del trabajo en el Decreto 1072 del 2015, el cual recoge las normas existentes en materia laboral, contiene el SG-SST, y menciona la necesidad de contar con estándares Sistema General de Riesgos Laborales, solo hasta el año 2017 con la resolución 1111 son planteadas algunas acciones para la gestión de la seguridad en el trabajo que abarcan desde las directrices del empleador, la necesidad del acompañamiento por parte de la ARL, los requisitos de quienes diseñen e implementen SG-SST, y los porcentajes para la evaluación del cumplimiento; sin embargo, estos estándares fueron

5.2.4 Generalidades Industria de Transporte

En el artículo 4 de la Ley 336 de 1996 que establece el Estatuto Nacional de Transporte, por actividad transportadora se conoce como el conjunto organizado de operaciones tendientes a ejecutar el traslado de personas o cosas, separada o conjuntamente, de un lugar a otro, utilizando uno o varios modos, de conformidad con las autorizaciones expedidas por las autoridades competentes, basadas en los reglamentos del gobierno nacional. (*Ley 336 de 1996 - EVA - Función Pública, s. f.*)

Como tal, la industria del transporte es un factor determinante en el desarrollo de las ciudades, ya que permite ampliar los mercados y vincular regiones aisladas, contribuye con el crecimiento de la economía y de la globalización, es una importante fuente generadora de empleo y por tanto responsable del incremento del ingreso per cápita; sin embargo, el ministerio de

transporte indica que históricamente este sector se ha movilizó desde la informalidad, evidenciado en que un 59.1 % aún no está legalizado, siendo el cuarto sector más afectado por ese fenómeno en Colombia, según indicó la ministra de Trabajo, Alicia Arango. Lo anterior representa un alto porcentaje de empresas que no cumplen con la normatividad laboral en materia de seguridad social integral y, por tanto, un alto número de trabajadores que no cuenta con las mínimas condiciones de salud y seguridad en el trabajo.

5.2.5 Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable.

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, esta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito.

La metodología utilizada para la valoración de los riesgos debería estructurarse y aplicarse de tal forma que ayude a la organización a:

- Identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que

se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de sus trabajadores y otras partes interesadas;

- Tomar decisiones en cuanto a la selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipo y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos.
- Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos; - priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos.
- Demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

5.2.6 Ciclo PHVA

Edward Deming desarrolló el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). A este ciclo se le conoce tanto por el PHVA como por ciclo Deming debido a su autor, se trata de un ciclo dinámico que se puede emplear en procesos y proyectos de las organizaciones. Esta herramienta se aplica fácilmente y si su uso es el correcto, puede colaborar en gran medida en la ejecución de las tareas de un modo más organizado y eficaz. La adopción de la filosofía establecida por el ciclo PHVA aporta un manual básico para la gestión de procesos y proyectos, además de para la estructura básica de un sistema.(Saumeth et al., 2013)

El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue:

— Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;

— Hacer: Es ejecutar lo planeado, en esta etapa es recomendable hacer pruebas pilotos antes de implantar los procesos definidos. En su desarrollo se puede evidenciar los problemas que se tienen en la implementación, se identifican las oportunidades de mejora y su implementación;

— Verificar: realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados;

— Actuar: mediante este paso se realizan las acciones para el mejoramiento del desempeño de los procesos, se corrigen las desviaciones, se estandarizan los cambios, se realiza la formación y capacitación requerida y se define como monitorearlo.(Cubillos Rodríguez & Rodríguez, 2009)

5.3 Marco legal

En el diseño de un del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, es trascendental contar con el marco legal, ya que proporciona las bases para determinar el alcance y se da cumplimiento con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el sector transporte.

A continuación, se menciona la normatividad vigente relacionada con la seguridad y la salud en el trabajo, con el fin de establecer las medidas de control necesario para la mejora de las

condiciones laborales en las diferentes áreas, minimizando el ausentismo laboral, los incidentes / accidentes de Trabajo, así como las normas vigentes en materia de seguridad vial que son de vital importancia para la empresa Consorcio Transporte Especial Nacional, CTEN.

En primer lugar, se debe mencionar que en Colombia a partir del año 1950 se cuenta con el Código Sustantivo del Trabajo, el cual está reglamentado en el **Decreto 2663 de 1950** publicado en el Diario Oficial No 27.622, cuya finalidad es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social; presidencia de la república; este código a su vez regula las relaciones de derecho individual del trabajo de carácter particular, y las de derecho colectivo del trabajo, oficiales y particulares, y reglamenta las relaciones empleador- trabajador. (*Decreto 2663 de 1950 - Gestor Normativo, s. f.*)

A partir del año 1979, el Congreso de la República expide la **Ley 9 de 1979**, que es el Código Sanitario Nacional, cuyo objeto principal es dictar medidas sanitarias, de protección al medio ambiente y el suministro de agua, adicionalmente en el título III, artículo 111 de la ley en mención se establece que todo puesto de trabajo deberá contar con un programa de salud ocupacional a fin de preservar, conservar y mejorar la salud de las personas en el desarrollo de las actividades que generan riesgos laborales. (*ARL SURA - Riesgos Laborales - ARL - Ley 9 de 1979, s. f.*)

Para el año de 1984, el Presidente de la República, expidió el **Decreto 614 de 1984**, el cual en sus **artículos 28, 29 y 30**, se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país, planteando la constitución de un plan nacional de salud ocupacional que contemple las actividades relacionadas tanto en las entidades públicas como privadas; dos años más tarde en el año de 1986, el Ministro de Trabajo y Seguridad Social y de

Salud, emite la **Resolución 2013 de 1986**, reglamentando la conformación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo, para todas las empresas e instituciones, públicas o privadas, que tengan a su servicio diez o más trabajadores; seguidamente, se emite la **Resolución 1016 de 1989**, la cual se establece la conformación y funcionamiento del programa de Salud Ocupacional en las organizaciones, se describe de manera detallada la elaboración y ejecución del programa.

A fin de determinar la aptitud física y mental de los trabajadores para los oficios que se vayan a desempeñar y las condiciones ambientales en que vaya a ejecutarlo, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social emite en el año de 1.991 la **Resolución 6398 de 1991**, que establece los exámenes médicos pre-ocupacionales o de admisión a todos sus trabajadores, de acuerdo con las disposiciones vigentes en el artículo 348 del Código sustantivo del Trabajo y en la Resolución 1016 de 1989.

El año 1993 fue trascendental en materia de derechos laborales y seguridad en el trabajo, pues fue el momento en el que se creó la **Ley 100 de 1993**, que contiene conceptos básicos del Sistema General de Riesgos Profesionales y el Sistema de Seguridad Social Integral, el cual tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten, dicho sistema comprende las obligaciones del estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y otros servicios complementarios, posteriormente el Presidente de la República de Colombia reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales por parte de los afiliados y del empleador, a través del **Decreto 1772 de 1.994**, y fue hasta el año 2002, que el Congreso de Colombia emite la **Ley 776 de 2002**, estableciendo que todo afiliado al

Sistema General de Riesgos Profesionales que sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, y como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tendrá derecho a que este Sistema General le preste los servicios asistenciales y le reconozca las prestaciones económicas requeridas.

Hacia el año 2005, Ministerio de Protección Social, emite la **Resolución 156 de 2005**, con el fin de que sé los empleadores y a las empresas públicas, privadas o mixtas que funcionan en el país, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las entidades administradoras del Sistema de Seguridad Social Integral, la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y a las Fuerzas Militares en lo que corresponde a su personal civil, adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional; así mismo, hacia el año 2007, mediante la **Resolución 1401 de 2007**, se reglamenta procedimiento de investigación de Accidentes de Trabajo, por parte del Ministerio de Protección Social, quien establece las obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con el fin de identificar las causas, hechos y situaciones que los han generado, e implementar las medidas correctivas encaminadas a eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia.

Con el objetivo de que las empresas tengan presente las condiciones de salud físicas y mentales del personal que ingresa a laborar, en la **Resolución 4050** elaborada por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social el 6 de diciembre 1994 se estipula los exámenes de ingreso que se debe ejecutar al personal que está aspirando al puesto de trabajo, en cuanto a las mujeres que vayan a hacer aspirante se les solicita el examen de embarazo si el trabajo es de alto riesgo. Así mismo, es necesario que las empresas les hagan seguimiento a la salud de los trabajadores, para tal efecto el Ministerio de Protección Social el 11 de julio del año 2007 expidió la **Resolución**

2346/2007, que regula la práctica de exámenes médicos a los trabajadores tanto al ingreso como de forma periódica y el examen de egreso una vez el trabajador haya finalizado el contrato con la empresa.

En atención a los factores de riesgos psicosociales que se pueden presentar en el trabajo, así como su origen y otras patologías causadas por el estrés ocupacional, el Ministerio de Protección Social, emitió en el año 2008 la **Resolución 2646 de 2008**, en la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosociales; posteriormente en el 2019 mediante la **Resolución 2404 de 2019**, fue adoptada la Batería de Instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial, y la guía técnica general para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales, como referentes técnicos obligatorios para la identificación, evaluación e intervención de los factores de riesgo psicosocial, dicha norma fue emitida por el Ministerio de Trabajo.

En el 2012, el Congreso de Colombia emite la **Ley 1562 de 2012** , en la cual aparece el significado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y se establece que la Salud Ocupacional es una disciplina que trata de prevenir los daños que atentan en contra de la salud de los trabajadores, y que el sistema de gestión, es un proceso ordenado y lógico encaminado siempre a la mejora continua, con el fin de contar con las disposiciones necesarias para la implementación de los SG-SST, en el 2014, el Ministerio de trabajo creó el Decreto 1443, que tiene por objeto y campo de aplicación las políticas, identificación y valoración de riesgos y peligros, auditorías y acciones correctivas, en el mismo año 2014, el Ministerio emite la **Resolución 6045 de 2014**, que establece el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo a

desarrollarse entre el año 2013 y el año 2021, el cual fue implementado y ejecutado por el Ministerio del Trabajo, el Ministerio de Salud y Protección Social, las Administradoras de Riesgos Laborales, los Empleadores, las Agremiaciones, las Organizaciones Sindicales, la Academia, las Sociedades Científicas, los Centros de investigación, las Empresas Promotoras de Salud, las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, las Secretarías de Salud, el Comité Nacional, los Comités Seccionales y Locales de Seguridad y Salud en el Trabajo, las Comisiones Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo por sectores económicos; estas deberán coordinar su implementación con las demás instituciones y organismos responsables;

Finalmente, en el 2015, el Ministerio reúne toda la normatividad y expide el **Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015**, decreto único reglamentario del sector trabajo, emitido por la Presidencia de la República, que compila y racionaliza las normas de carácter reglamentario, dentro del cual los artículos 1.1.2.6. Consejo Nacional de Riesgo Laborales artículos 1.1.3.1, artículo 1.2.1.5, artículo 1.2.3.1, artículo 1.2.3.2, artículo 2.2.1.4.1, artículo 2.2.1.6.4.3, título 4 Riesgo laboral capítulo 2, afiliación al sistema de riesgos laborales artículo 2.2.5.1.27, artículo 2.2.5.1.28, artículo 2.2.5.1.29, artículo 2.2.5.1.30, artículo 2.2.5.1.3 servirán de soporte y ayudará al funcionamiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa CTEN. (*Decreto 1072 de 2015.pdf*, s. f.)

No se puede dejar de mencionar que entre las recientes normas vigentes relacionadas con los SG-SST, en el año 2019 el Ministerio de Trabajo emitió la **Resolución 0312 del 2019**, derogando la resolución 1111 de 2017, en la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes, como un conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, para establecer, registrar, verificar y controlar el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad técnico-

administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de empleadores y contratantes en el sistema general de riesgos laborales. A su vez, en esta norma se contemplan los requisitos mínimos de acuerdo al tamaño de la empresa y los tipos de riesgo que aplican; se incluyen además los indicadores mínimos del Sistema y el ciclo PHVA como marco para realizar planes de mejora para el sistema, así mismo dispone de una evaluación autoevaluación de estos estándares y la tabla de calificaciones dispuestas para cada ítem y estándar a cumplir.

A partir del surgimiento de la Pandemia ocasionada por el virus SARS COV-2, el Ministerio de Trabajo, emitió el **Decreto 676 del 2020**, por medio del cual se incorporó la enfermedad de COVID-19 Virus identificado como una enfermedad directa a la tabla de enfermedades laborales y se dictan otras disposiciones. Y será considerada como una enfermedad directa señalada en la Sección 11, Parte A del Anexo Técnico, del presente decreto, si esta es contraída por los trabajadores del sector de la salud, incluyendo al personal administrativo, de aseo, vigilancia y de apoyo que preste servicios en las diferentes actividades de prevención, diagnóstico y atención de esta enfermedad.

Como la empresa CTEN presta servicios de transportes especiales, es importante tener en cuenta que en Colombia, en materia de transportes, se han emitido una serie de Leyes, Resoluciones y Acuerdos que procuran por mantener las condiciones de seguridad en las vías; entre otras se tiene que en el año de 1993 el Ministerio de Transporte emite el **Acuerdo 51 de 1993**, el cual es un acuerdo internacional que fue adoptado como una norma nacional, y establece como una de medidas de seguridad vial el contenido de los botiquines de los vehículos,

extintores y equipos de carretera. Con el fin de dar lineamientos en materia de seguridad, transporte público, de pasajeros por carretera y de servicio especiales, en el año 2002 el Ministerio de Transporte emite la **Ley 769 de 2002**, como Código Nacional de Tránsito terrestre, que contiene las normas del presente Código rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito; en el año **2005** él se emite la **Resolución 1122**, que establece medidas para la prevención de la accidentalidad de los vehículos de servicio público y de transportes especiales, que consistentes en la dotación a sus equipos autorizados para la prestación del servicio, de una serie de elementos al interior de los mismos que permitan el control de la velocidad por parte de los usuarios y de la misma empresa de transporte y señala los aspectos técnicos que deberán cumplir dichos elementos, los cuales son: la instalación del dispositivo sonoro, la pantalla digital, el sistema de almacenamiento de información, el sistema de chequeo, y la calcomanía de información a los usuarios, adicionalmente en el año 2011 el Congreso de la República emite la **Ley 1503 de 2011**, por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones y el **Decreto 348 de 2015** emitido por la Presidencia de la República, que reglamenta el servicio público de transporte y terrestre automotor especial y se adoptan otras disposiciones, el mismo año surge el **Decreto 1906 de 2015**, que modifica y adiciona el **Decreto 1079 de 2015**, en relación con el Plan Estratégico de Seguridad Vial", emitido por el Presidente de la República de Colombia.

En el año 2010, el Ministerio de Transporte emite la **Resolución 3027 de 2010**, que actualiza la codificación de las infracciones de tránsito, de conformidad con lo establecido en la

Resolución 1383 de 2010, de emisiones atmosféricas y contaminación ambiental; así mismo en el año 2011, se emite el **Decreto 015 del 2011**, por el cual se establecen los límites máximos de velocidad para garantizar la seguridad vial en el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica. Y en el 2016 se adopta el documento guía para la evaluación de Planes Estratégicos de Seguridad Vial a partir del **Decreto 1231 de 2016** emitido por el Ministerio de Transporte.

6. Diseño Metodológico

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, y como parte principal de su estructura y desarrollo, se definió el tipo de investigación y los métodos que correspondiera con la problemática abordada y la línea de investigación propuesta por la universidad.

Se tiene en cuenta los aspectos relevantes sobre los objetivos y metas tratados en el proyecto y el tipo de observación a realizar por parte del equipo investigador, la información de entrada del proceso de investigación, el tipo de transformación a realizar durante su desarrollo, partiendo de que en Colombia los Sistemas de Gestión y Seguridad en el trabajo y los estándares mínimos con un criterio reglamentario ya previamente establecidos.

6.1. Paradigma - Cualitativo

En el contexto de la presente investigación para determinar el paradigma a desarrollar se tomó como referencia las premisas sobre los tipos de paradigmas consignados en la Guía de Métodos de la Investigación (Bernal, 2010), y se concluyó que para la presente investigación se desarrolla bajo un paradigma cualitativo toda vez que el enfoque se actuará en la descripción de la situación problema, es decir que los esfuerzos se van a concentrar en describir el fenómeno encontrado en la empresa frente a los requisitos normativos, es decir entender la situación presentada iniciando con un diagnóstico de cumplimiento frente a los estándares requeridos por la resolución 0312 de 2019.

6.2 Método analítico

Se procede con base en el método analítico, con el fin de efectuar una investigación y análisis de la situación actual de la organización, teniendo en cuenta todas las partes interesadas, las condiciones laborales, el clima organizacional, desempeño y comportamiento de la empresa, para una posterior toma de decisiones con el objetivo de dar cumplimiento la normatividad vigente Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019.

6.3 Tipo de investigación descriptivo Interpretativa

Se realiza una investigación descriptiva, en donde se inicia con una evaluación exhaustiva de las condiciones del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con los resultados obtenidos se efectúa un análisis, con el fin de tomar las decisiones pertinentes y elaborar un plan de trabajo y la documentación requerida para el cumplimiento normativo y mejorar el sistema, a continuación, se relacionan las tres fases en la que se desarrolló el proyecto

Fase 1: De acuerdo con la información obtenida de la fuente primaria, se realiza una evaluación de la situación de la organización frente al del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y el cumplimiento de los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 y decreto 1072 de 2015.

Fase 2: Conforme a los resultados obtenidos en el Diagnóstico y de la identificación de los peligros y valoración de los factores de riesgo que puedan afectar la salud y seguridad en los trabajadores y usuarios del consorcio; a través de la aplicación de la matriz de identificación y

valoración de riesgos, se realiza una toma de decisiones basada en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), con el fin de dar cumplimiento a la normatividad

Fase 3: Se va a formular el plan de trabajo para la implementación del del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y demás formatos que se requiera para dar cumplimiento de los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 y decreto 1072 de 2015.

6.4 Fuentes Primarias

La obtención de información primaria, se realizó directamente en la empresa, a través de visitas consensuadas con la gerencia, necesarias para la revisión de los espacios, elementos y formas de trabajo de los colaboradores; así mismo se realizaron entrevistas directas al personal tanto directivo, administrativo y operativo que sirvieron de apoyo a la aplicación de los instrumentos de identificación y evaluación necesarias para la propuesta de implementación del SGSST.

6.5 Fuentes Secundarias

La información secundaria se obtuvo directamente en la empresa, a través de documentación propia que fue facilitada por la gerencia durante las visitas, esta consiste en información general sobre la organización.

6.6 Fuentes Terciarias

Las fuentes terciarias consisten en la consulta de leyes, normas, resoluciones, decretos con base en la Seguridad y Salud en el Trabajo, los cuales describen los requerimientos para una propuesta de implementación en la empresa. Estas fueron consultadas en páginas web como

Google Académico, Ebsco, VirtualPro, repositorios universitarios locales, nacionales e internacionales, también se ejecutó búsqueda de normatividad 52 legales vigente colombiana por medio de la página del Ministerio de trabajo, Ministerio de Salud y Protección Social y el Congreso de la República.

6.7 Población

La población tomada para realizar el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la compañía Consorcio Transporte Especial Nacional, CTEN ubicada en Bogotá D.C.

6.8 Procedimientos

Los instrumentos utilizados para recolección de datos fueron la lista de chequeo con los ítems establecidos en la resolución 0312 de 2019 y los lineamientos que establece el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015.

7. Resultados

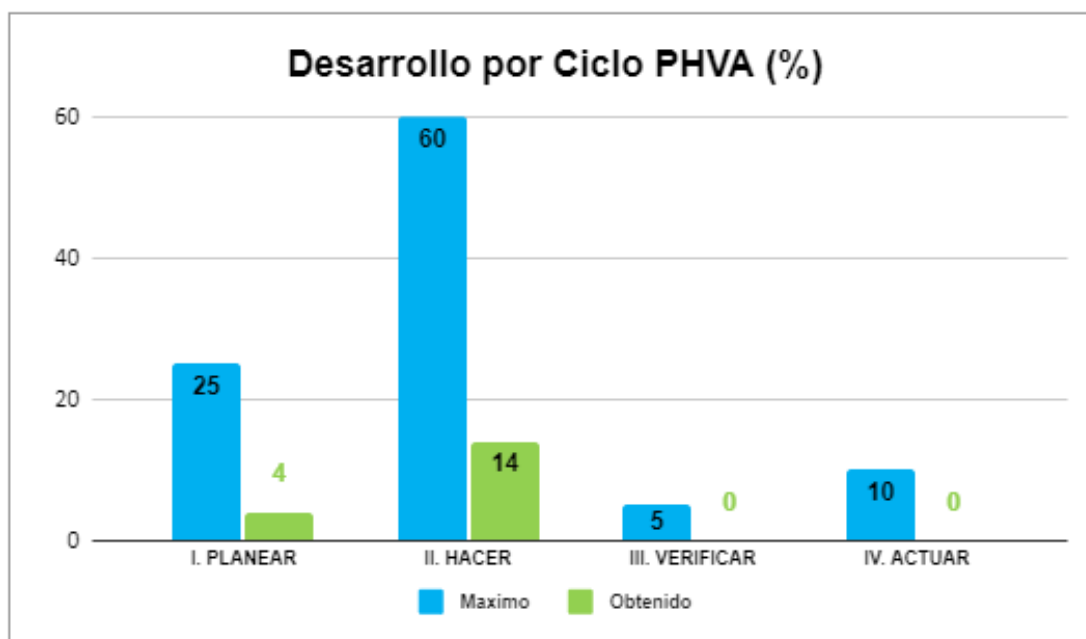
7.1 Fase 1: Aplicación de la Evaluación inicial de Estándares Mínimos

Fase 1 Diagnóstico

Para el desarrollo de esta fase se tuvieron en cuenta los estándares mínimos establecidos en la resolución 0312 de 2019, Cp. III, Artículo 16 que aplican a las empresas que tienen más de 50 trabajadores, la evaluación se realizó por medio de entrevistas realizadas tanto al responsable del sistema como al gerente de la empresa que permitieron verificar el grado de cumplimiento de los diferentes ÍTEMS de un SG-SST teniendo en cuenta el ciclo PHVA en las fases de planear, hacer, verificar y actuar, de esta manera se obtuvo un porcentaje final que se muestra en la gráfica 1, y se realizaron observaciones de cada documento o parámetro con el que cuenta y con el que no.

Gráfica 1.

Calificación por fases del ciclo PHVA



Nota: Elaborado por los Autores

En la fase de Planear se evaluaron los recursos, a los cuales se les dio un peso porcentual del 10% que se discriminaron en los siguientes ítems:

- Recursos financieros, técnicos, humanos y de otra índole requeridos (4%)
- Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6%)

En la misma fase de planear se realizó la evaluación de la gestión integral de la seguridad y la salud en el trabajo, a la cual se le dio un peso porcentual del 15% que se subdividió en los siguientes ítems:

- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)
- Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)
- Plan Anual de Trabajo (2%)
- Conservación de la documentación (2%)
- Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)
- Comunicación (1%)
- Adquisiciones (1%)
- Contratación (2%)
- Gestión del cambio (1%)

Una vez finalizada la evaluación de estándares mínimos, (anexo 1, - CTEN-MATR-01), queda en evidencia que la empresa CTEN alcanzó en la fase Planear un porcentaje del 4% sobre el 10%, en esencia porque si bien la empresa cuenta con una persona encargada del SG-SST esta aún no ha sido designado oficialmente, así mismo todavía no se han asignado los recursos

necesarios para el sistema, tampoco ha iniciado el plan de capacitación y aún no han conformado el comité de convivencia; en la misma fase, pero en el componente de gestión integral de la SST se obtuvo una valoración de 0% sobre el 15%, lo cual obedece a que no cuentan ni con la política de SG-SST, ni con objetivos, no se ha realizado la evaluación preliminar, tampoco el plan anual de trabajo, no se ha realizado el marco legal, ni los mecanismos de adquisición, contratación y comunicación.

Dentro de la evaluación de estándares mínimos también se evaluó el Hacer, con una ponderación del 60% diferenciado de la siguiente manera:

- Gestión de amenazas (10%)
- Gestión de peligros y riesgos (30%)
- Gestión de la salud (20%)

Al final de la valoración de esta fase, se obtuvo una calificación del 14% sobre 60%, de lo que se puede inferir lo siguiente:

- Un porcentaje de 0% sobre el 10% en la gestión de amenazas, deja en evidencia que no se cuenta con planes de preparación y respuesta ante emergencias ni brigada de prevención.
- En la gestión de peligros y riesgos, un porcentaje de 3% sobre 30%, se obtiene porque no se cuenta con los peligros y riesgos identificados ni valorados, ni con las medidas de prevención y control para prevenirlos.
- En relación con la Gestión de la salud, obtener un porcentaje de 11% sobre 20%, indica que se presentan debilidades principalmente por la falta de valoraciones a las condiciones de salud en el trabajo mediante la realización de los diagnósticos de salud y de las acciones de promoción y prevención de los estilos de vida saludable.

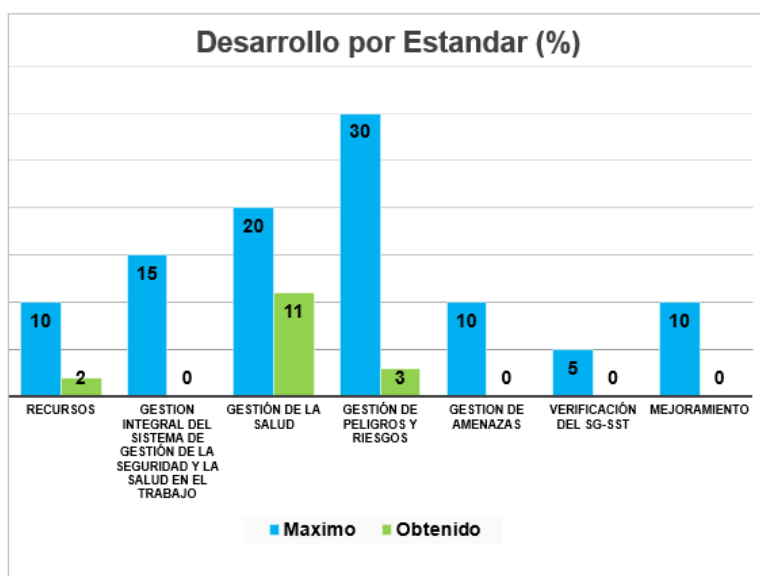
En la fase de Verificar, se calificó el estándar verificación del SG-SST (5%) a través del ítem Gestión y resultados del SG-SST, obteniendo una valoración de 0% sobre el 5% esperado, lo que logra evidenciar enormes debilidades en la empresa, al no contar con los indicadores del sistema de gestión, ni realizar auditorías y revisiones por parte de la alta dirección.

Al evaluar la Fase de Actuar, en el estándar Mejoramiento se evaluaron las acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST, en consecuencia, con lo obtenido en las anteriores fases se obtuvo un porcentaje de 0% del 10%, evidenciando que la empresa no ejecuta dichas medidas ni acciones preventivas y correctivas, las cuales son exigidas por las autoridades y la ARL.

En la siguiente gráfica, se muestran los porcentajes de cumplimiento de cada uno de los estándares mínimos, por parte de la empresa CTEN.

Gráfica 2.

Desarrollo por Estándar (%)



Nota: Elaborado por los Autores

Al totalizar los porcentajes de cada una de las fases, se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de los estándares de 16% sobre el 100%, valor que al compararse con el rango de evaluación de los estándares mínimos descritos en la **Tabla 1. Rango de Evaluación de los Estándares Mínimos**, se obtuvo una valoración **Crítica**, y las acciones que se deben tomar por parte de la empresa son: 1. Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento de inmediato y 2. Enviar a la respectiva Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada el empleador o contratante, un reporte de avances en el término máximo de tres (3) meses después de realizada la autoevaluación de estándares Mínimos

Planes de mejora conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos. Los empleadores o contratantes con trabajadores dependientes, independientes, cooperados, en misión o contratistas y estudiantes deben realizar la autoevaluación de los Estándares Mínimos, el cual tendrá un resultado que obligan o no a realizar un plan de mejora, así:

Tabla 1.

Rango de Evaluación de los Estándares Mínimos

| CRITERIO | VALORACIÓN | ACCIÓN |
|---|-------------------------|---|
| Si el puntaje obtenido es menor al 60% | CRÍTICO | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento de inmediato. 2. Enviar a la respectiva Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada el empleador o contratante, un reporte de avances en el término máximo de tres (3) meses después de realizada la autoevaluación de estándares mínimos. 3. Seguimiento anual y plan de visita a la empresa con valoración crítica, por parte del Ministerio del trabajo. |
| Si el puntaje obtenido está entre el 60 y 85% | MODERADAMENTE ACEPTABLE | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento. 2. Enviar a la Administradora de Riesgos Laborales un reporte de avances en el término máximo de seis (6) meses después de ejecutada la autoevaluación de Estándares Mínimos. 3. Plan de visita por parte del Ministerio del trabajo. |
| Si el puntaje obtenido es mayor a 85% | ACEPTABLE | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio del Trabajo, e incluir en el Plan de Anual de Trabajo las mejoras que se establezcan de acuerdo con la evaluación. |

Nota: Recuperado de la resolución 0312 de 2019

7.2 Fase 2: Diseño del SG-SST

Conforme a los resultados obtenidos en el Diagnóstico y de la identificación de los peligros y valoración de los factores de riesgo que puedan afectar la salud y seguridad en los

trabajadores y usuarios del consorcio; a través de la aplicación de la matriz de identificación y valoración de riesgos, se ejecuta una toma de decisiones basada en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), con el fin de dar cumplimiento a la normatividad.

Para la planeación del SG-SST, se considera que teniendo el ciclo PHVA se debe iniciar por el establecimiento de una Política que permita dar los lineamientos base del sistema y el cumplimiento de los requisitos de la resolución 0312, teniendo en cuenta que la empresa no contaba con una se actúa una propuesta de **Política** que incluye los compromisos frente a los trabajadores, el cumplimiento de requisitos legales obteniendo los compromisos de la alta dirección y de los trabajadores. (Ver Anexo 2 CTEN-POL-01)

Otro requisito importante del sistema es el establecimiento de los **objetivos del sistema** y que la empresa CTEN no contaba con una definición clara sobre ellos, por lo cual en el diseño se sugieren objetivos que se alineen con el compromiso de mantener a los trabajadores con buen estado de salud y equilibrio con el entorno los riesgos asociados, así mismo la intervención sobre las condiciones encontradas por las evaluaciones médicas que indican el estado de los colaboradores, es importante que CTEN promueva el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, así mismo los objetivos plantearan indicadores y actividades asociadas que permitan tener trazabilidad sobre el cumplimiento de los objetivos y las metas proyectadas (Ver Anexo 3 - CTEN-FOR-04).

De igual forma, para dar cumplimiento se elabora un documento que **contenga las responsabilidades y las obligaciones del representante del SG -SST**, para de esta manera oficializar la asignación por parte de la alta dirección del responsable del SG-SST, se incluyen las funciones de liderar el plan de trabajo del sistema, documentar los procedimientos, planes, programas que requiere el sistema para el control y prevención de riesgos y peligros, y de

continuidad a la medición de los indicadores del sistema acordes a la ley que permitan mantener y perdurar el SG-SST (Ver Anexo 4 - CTEN-FOR-07).

Para el diseño del SG-SST se crea un formato de **Reglamento de Higiene y Seguridad** en el trabajo que permita tener claridad sobre las responsabilidades de los trabajadores y las consecuencias del incumplimiento de lo allí descrito para el sistema (Ver Anexo 5 CTEN-REG-01).

En consecuencia, con los lineamientos se propone un **Plan de Trabajo** que permita el seguimiento a las actividades propias del sistema SG-SST y labores de prevención que deberán ejecutarse en la compañía, así mismo tener en cuenta las actividades del planear, hacer, verificar y ejecutar (Ver Anexo 6 CTEN-PLA-01).

En cumplimiento de los requisitos de la resolución 0312, se estableció el **cuadro mando integrado** de control de los indicadores requeridos para medir el desempeño del sistema, como son los indicadores de estructura, indicadores de proceso y los indicadores de resultado, así mismo los indicadores: Ausentismo por causa médica, Incidencia de la enfermedad laboral, frecuencia de accidentalidad, índice de Accidentalidad, Proporción de la Accidentalidad, Prevalencia de la enfermedad laboral, por lo tanto, se elaboró el Procedimiento para investigación de incidentes y accidentes de trabajo (ver Anexo 7 CTEN-PRO-02); se proponen los formatos para investigación de incidentes y accidentes de trabajo y para investigación de Investigación Enfermedad Laboral (ver Anexo 8 CTEN-FOR-02 y Anexo 9 - CTEN-FOR-03 respectivamente)

Con el fin de que la organización tenga identificado sus Riesgos y Peligros asociados, se elaboró **la Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles**, allí se identificó los riesgos con más impacto sobre el desarrollo de las actividades

organizacionales de CTEN, el 43% Condiciones de Seguridad, el 15% riesgos biomecánicos, el 11% fueron riesgos físicos, antes de intervención se encontraban 47 riesgos de alto impacto, 8 riesgos de impacto medio y 6 riesgos muy alto, posterior a la asignación de controles se distribuyeron a altos = 10, Bajos 21 y medio=30, mejorando la distribución del impacto de los riesgos con el establecimiento de los controles (Ver Anexo 10 CTEN-MATR-03), con el fin de que la organización establezca los pasos para la identificación de riesgos se documentó el **Procedimiento** que permita la identificación (ver Anexo 11, CTEN-PRO-03).

Teniendo en cuenta los lineamientos y la responsabilidad compartida frente a los servicios contratados por CTEN y sus proveedores de fórmula, unos lineamientos para el desarrollo de la relación comercial que incluya el compromiso de preservar la salud de los trabajadores, partes interesadas en desarrollo de las labores de trabajo se generó un **Manual de Compras y Proveedores** (ver Anexo 12, CTEN-MAN-01)

Así mismo, dando cumplimiento a los requisitos de ley, se genera un **procedimiento para la inducción y reinducción** de los trabajadores que le permita a la organización tener claridad sobre la gestión de los conocimientos de la organización, como la difusión de los riesgos de la organización y lineamientos del trabajo seguro en CTEN (ver Anexo 13, CTEN-PRO-01), con el fin de dejar documentado el procedimiento se diseña un **Acta de Inducción y Reinducción** que permite de confirmación de la información entregada a los colaboradores (ver Anexo 14, CTEN-FOR-06)

Por otro lado, el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo **COPASST**, es de gran importancia y es vital para la adecuada implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debido que es el espacio en el cual, se promueven y se verifican las

actividades que van a permitir aportar a la disminución de los riesgos de la empresa; por lo tanto, se diseñó **Modelo de actas e informes del COPASST** (ver Anexo 15, CTEN-FOR-05)

Adicionalmente, se estableció la **Matriz de EPP** o Elementos de Protección Personal, con el fin de especificar todos los elementos de protección usados en las actividades realizadas en la empresa y a la vez reducir los riesgos en los que se encuentran expuestos los trabajadores, (ver Anexo 16, CTEN-MATR-04).

Se elaboró el **Plan de Emergencias**, el cual permite identificar las diferentes amenazas, establecer la vulnerabilidad, especificar las categorías de los riesgos, permitiendo elaborar un adecuado procedimiento de reacción para todos usuarios internos y externos de la empresa, (ver Anexo 17,CTEN-PLA-02).

Finalmente, en la búsqueda de la mejora continua se diseñó el **Formato de acciones preventivas y correctivas**, con el fin de identificar y tratar las posibles causas de una no conformidad encontrada o de unas condiciones no deseadas, (ver Anexo 18, CTEN-FOR-08).

7.3 Fase 3: Propuesta de Plan de Trabajo Anual y Análisis Financiero

De Acuerdo con lo contemplado para la implementación del plan de trabajo y la identificación de los requisitos para el cumplimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo, a continuación, se detalla el análisis financiero:

Para la etapa de diagnóstico inicial se consideraron los costos de traslado a las entrevistas con la dirección de la empresa, los costos de servicios de internet móvil utilizado para el levantamiento de información y los costos de horas hombre requeridos para el levantamiento, el análisis de la información.

Tabla 2.
Detalle de costos del proyecto

| Fase | Duración | Recursos Humanos | Recursos Financieros | Recursos Físicos | Total |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|
| Diagnóstico | 5 semanas | \$1'500.000 | \$100.000 | \$250.000 | \$1'850.000 |
| Investigación | 5 semanas | \$2'000.000 | \$100.000 | \$250.000 | \$2'350.000 |
| Análisis de información | 6 semanas | \$2'000.000 | \$100.000 | \$250.000 | \$2'350.000 |
| Plan de trabajo | 52 semanas | \$48.000.000 | \$100.000 | \$20.000.000 | \$68.100.000 |
| Total Neto | | | | | \$74'650.000 |
| Imprevistos | 10% | | | | \$7'465.000 |
| Total del Proyecto | | | | | \$82.115.000 |

Nota: Elaborado por los Autores

La duración del proyecto total, incluyendo todas las etapas, allí se tuvo en cuenta el diez por ciento de imprevistos en atención que es necesario durante la implementación, poder validar desviaciones del presupuesto y aumento del costo de vida.

Dentro de la duración del proyecto se contempló el plan de trabajo anual de 52 semanas, más el tiempo de elaboración del diagnóstico, la investigación y el análisis de la información para determinar la formulación del plan de trabajo, la cual se realizó en 16 semanas, lo que constituye un total de 68 semanas, con el fin de que la empresa pueda mantener las actividades y cumplir los requisitos de ley del sistema de gestión de seguridad en el trabajo, de esta manera hacer seguimiento efectivo a las actividades establecidas en el plan de acción.

7.3.2 Análisis Costo Beneficio

Teniendo en cuenta la inversión requerida para el proyecto, se evalúa también el beneficio de la implementación del sistema de gestión y seguridad en el trabajo, contemplando los factores relacionados con la disminución de riesgos potenciales económicos frente a los implementos de

orden legal y sanciones que puede acarrear el no tener el SGSST vigente e implementado en la empresa.

La empresa CTEN actualmente cuenta con 50 trabajadores, por lo cual se considera una mediana empresa; a continuación se relacionan las sanciones a las que se vería sometida en caso de no implementar el sistema ni mantenerlo, teniendo en cuenta que la prevención de accidentes de trabajo genera ahorros económicos a la empresa en litigios, costos de incapacidades, pérdida del conocimiento de proceso internos por reprocesos, de capacitar gente nueva y el cierre temporal o definitivo de la empresa:

Tabla 3.

Sanciones SGSST - Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.11.5.

| SANCIÓN | VALOR | MONTO EN PESOS COLOMBIANOS COP |
|--|-----------------|---------------------------------------|
| Incumplimiento de las normas del SG-SST (Decreto 1072 de 2015) | 21 a 100 SMMLV | 100'000.000 |
| Omisión de reporte de Accidentes de trabajo o Enfermedad Laboral (Decreto 1072 de 2015) | 51 a 100 SMMLV | 100'000.000 |
| Muerte del trabajador | 151 a 400 SMMLV | 400'000.000 |
| Multa incumpliendo con contrato de medio de trasportes - Cliente Ánimo | \$50'000.000 | \$50'000.000 |
| La agremiación, asociación, empresa o entidad que afilie de manera irregular a la seguridad social en riesgos laborales será sancionada con multa de hasta cinco mil (5000) salarios mínimos mensuales legales vigentes conforme al artículo 2.2.4.2.5.3 del Decreto 1072 de 2015 y las empresas o entidades contratantes con multa de hasta quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes conforme al artículo 13 de la Ley 1562 de 2012.(«Resolución 0312 de 2019 ▷ Estándares Mínimos ▷SafetYA@», s. f.) | 500 SMMLV | \$500'000.000 |

Nota: Elaborado por los Autores

8. Conclusiones y Recomendaciones

En la presente investigación se realizó una fase de diagnóstico, en la cual se evaluó el cumplimiento de las condiciones del sistema de seguridad y salud en el trabajo, lo anterior permitió que los investigadores identificaran el estado de la empresa frente a los requisitos de la normativa vigente.

Así mismo, en esta fase de diagnóstico se generó un gran conocimiento de la situación de la organización y de los servicios prestados, y les permitió a los investigadores empatizar con el día a día de los empresarios e identificar las prioridades definidas en el sistema de seguridad y salud en el trabajo, las cuales deben ser tenidas en cuenta por la empresa para el cumplimiento de la norma vigente evitando al máximo los riesgos laborales a los que se ven expuestos los colaboradores así como posibles sanciones.

En la elaboración de la investigación, los profesionales requieren usar las fuentes de conocimiento, tales como los textos de la normatividad aplicable, para el sector y sobre salud y seguridad en el trabajo, así mismo confronta los requisitos mandatorios frente a los implementados en la organización, sin dejar de lado el conocimiento del tipo de organización y los servicios

Con el fin de efectuar un ejercicio completo de capacitación que permita la apropiación de conocimientos relacionados con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CTEN, se hace necesaria fortalecer la asignación de recursos en la fase de planeación.

La organización CTEN actualmente efectúa algunas actividades aisladas en temas de seguridad y salud en el trabajo que aportan al bienestar de los trabajadores; sin embargo, la débil gestión de amenazas, peligros y riesgos deja en evidencia la vulnerabilidad con la que cuenta el sistema, por medio de esta investigación se logró formular un plan de trabajo que incluye formatos y procedimientos que ofrecen una respuesta efectiva ante las emergencias que se puedan presentar.

Con el fin de mantener un mejoramiento continuo al interior de la empresa CTEN, es importante que se realicen actividades en las fases de verificación, permitiendo realizar un seguimiento y control del sistema, generando acciones, las cuales conllevan a facilitar y a tomar decisiones adecuadas.

Dentro de los aprendizajes relevantes del presente proyecto fue la estructura legal importante que va acompañada de la gestión del sistema de seguridad y salud, en el trabajo se identifica que la actualización normativa en términos de este tema es constante y que se debe tener en cuenta la relación fundamental de acuerdo al tipo de actividad económica.

Se recomienda que la empresa Consorcio Transporte Especial Nacional, CTEN, invierta en gestionar un cambio hacia una cultura del sistema de seguridad y salud en el trabajo, dado que el colectivo trabajador es un público que necesita reforzar continuamente la importancia de la prevención de enfermedades y accidentes laborales entre los trabajadores.

Se recomienda que la empresa Consorcio Transporte Especial Nacional, CTEN, implemente las medidas de control especificadas en la matriz de identificación de riesgos y control de peligros, teniendo en cuenta los riesgos de seguridad vial son los que más generan impacto a su actividad económica y que, por lo tanto, lograr que se desarrolle el plan de trabajo generara la mitigación de los riesgos y la mejora de la gestión de la empresa frente a sus fuentes de peligros.

Se recomienda que la empresa Consorcio Transporte Especial Nacional, CTEN, implemente actividades en el plan de trabajo que le permitan generar mejoras continuas a la implementación, creando así valor para la implementación.

Se recomienda que la empresa Consorcio Transporte Especial Nacional, CTEN, la implementación del SG-SST, teniendo en cuenta que la inversión requerida es mínima frente a las sanciones que podría acarrear la no implementación de estos cumplimientos de ley, así mismo otro beneficio fundamental es la protección de la salud de los colaboradores y la integridad de los mismos que contribuyan al aumento de la productividad.

9. Anexos

- Anexo 1. CTEN-MATR-01, Evaluación de Estándares Mínimos
- Anexo 2. CTEN-POL-01, Política del SG-SST
- Anexo 3. CTEN-FOR-04, Formato de Seguimiento Objetivos e INDICADORES del SG- SST
- Anexo 4. CTEN-FOR-07, Designación representante del SG-SST
- Anexo 5. CTEN-REG-01, Reglamento de higiene y seguridad
- Anexo 6. CTEN-PLA-01, Plan de trabajo
- Anexo 7. CTEN-PRO-02, Procedimiento para investigación de incidentes y accidentes de trabajo
- Anexo 8. CTEN-FOR-02, Formato para investigación de incidentes y accidentes de trabajo
- Anexo 9. CTEN-FOR-03, Formato para investigación de Investigación Enfermedad Laboral
- Anexo 10 CTEN-MATR-03, Matriz de Riesgos y Peligros
- Anexo 11. CTEN-PRO-03, Procedimiento para la identificación de peligros y valoración de riesgos
- Anexo 12. CTEN-MAN-01, Manual de Proveedores y Contratistas
- Anexo 13. CTEN-PRO-01, Proceso de inducción y reinducción
- Anexo 14. CTEN-FOR-06, Acta de Inducción y reinducción
- Anexo 15. CTEN-FOR-05, Acta de Conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo Copasst
- Anexo 16. CTEN-MATR-04, Matriz de Elementos de Protección Personal
- Anexo 17. CTEN-PLA-02 - Plan de emergencias
- Anexo 18 CTEN-FOR-08- Formato de acciones preventivas y correctivas
- Anexo 19 CTEN-POL-02 - Política de consumo de sustancias psicoactivas

10. Bibliografía

- Arango Pedrozo, A. Z., Garcia Rodríguez, M. L., & Vega Quintero, A. F. (2021). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para la ECA de la empresa ACRUB en Bosa Bogotá, bajo la resolución 0312 de 2019 y el decreto 1072 de 2015*.
<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1122>
- Ardila Pinzón, D. F. (2020). *Documentación e implementación de los estándares mínimos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Resolución 0312:2019 para la empresa Montacargas Torres S.A.S.*
<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/9165>
- ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL. (s. f.). Recuperado 1 de marzo de 2022, de <https://www.arlsura.com/index.php/component/kdglossary/>
- ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Ley 9 de 1979. (s. f.). Recuperado 26 de abril de 2022, de <https://www.arlsura.com/index.php/leyes-y-normas/236-ley-9-de-1979>
- Balcázar, M. M. (s. f.). *OHSAS 18000—Salud y seguridad en el Trabajo*. Recuperado 15 de junio de 2022, de <https://www.ificorp.net/web/index.php/asesoramiento-emp-corp/iso-sistemas-de-calidad/iso-18000>
- Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación. 2010, *Tercera Edición*, 322.
- Chamorro Lucero, B. S. (2021). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 para la empresa Transcomerinter Cia. Ltda. Ubicada en la ciudad de Tulcán*.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11180>
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA. (s. f.). Recuperado 15 de junio de 2022, de <http://www.secretariassenado.gov.co/constitucion-politica>

Convenio C155—Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155). (s. f.).

Recuperado 15 de junio de 2022, de

https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C155

Cubillos Rodríguez, M., & Rodríguez, D. R. (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad. *Revista de la Universidad de La Salle*, 2009(48), 80-99.

Decreto 1072 de 2015.pdf. (s. f.). Recuperado 1 de marzo de 2022, de

<http://egresados.bogota.unal.edu.co/files/normatividad/Decreto%201072%20de%202015.pdf>

Decreto 2663 de 1950—Gestor Normativo. (s. f.). Recuperado 15 de junio de 2022, de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=33104>

El Ministerio del Trabajo, apoya al sistema general de riesgos laborales para la reducción de la accidentalidad. - Ministerio del trabajo. (s. f.). Recuperado 1 de marzo de 2022, de <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2021/marzo/el-ministerio-del-trabajo-apoya-al-sistema-general-de-riesgos-laborales-para-la-reduccion-de-la-accidentalidad>

Fajardo Carmona, L. Y., Palacios Portillo, D. M., & Romero Salamanca, M. (2021). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo Resolución 0312 de 2019 en NIVCAL S.A.S ubicada en Cimitarra, Santander.*

<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1909>

Giraldo Martínez, J. A. (2020). *Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo el Decreto Único Reglamentario 1072 del 2015 y la NTC ISO 45001:2018,*

como parte del Sistema Integrado de Gestión para Special Class Tours SAS. [Thesis].

<http://repositorio.ufpso.edu.co/jspui/handle/123456789/904>

Gonzales Maldonado, D. A. (2020). Diseño de un sistema de gestión de salud ocupacional y medio ambiente para la reducción de costo por riesgos de transportes de la empresa Nicmar S.A.C. – Pacasmayo 2017. *Repositorio Institucional - USS*.

<http://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/7024>

Hanco Cari, L. E. (2021). Aplicación de la Norma ISO 45001:2018 para la reducción del índice de accidentabilidad para la empresa Transporte Acoinsa SAC, Callao, 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/73858>

Jo Nole, M. M. (2020). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la reducción de riesgos en el mantenimiento industrial - caso: Taller mecánico y transporte Ilo S.R.L. *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*.

<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12919>

La OIT estima que se producen más de un millón de muertos en el trabajo cada año. (1999, abril 12). [Comunicado de prensa]. http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang--es/index.htm

Lavado Prieto, J., Alvarado, J., & Bejarano Cárdenas, K. J. (2021). *Propuesta del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Instalaciones de Transporte Vertical SAS* [Universidad ECCI].

<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1276>

Pinto Castellanos, A. M., & Pinto Cortes, V. M. (2021). *DISEÑO DE LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LOS*

REQUISITOS DE LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019, PARA LA EMPRESA LAMICENTRO GALUFER & CIA SAS UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C
[Thesis]. <http://repositorio.ufpso.edu.co/jspui/handle/123456789/3190>

Resolución 0312 de 2019 ▷ Estándares Mínimos ▷SafetYA®. (s. f.). SafetYA®. Recuperado 26 de abril de 2022, de <https://safetya.co/normatividad/resolucion-0312-de-2019/>

Ruiz Vargas, J. D. (2021). *Propuesta de un diseño para una guía de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma INTE/ISO 45001:2018 para una empresa de servicio de mantenimiento.*

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19733>

Saumeth, K. T., Barraza, F. M., Afanador, T. R., & Ospino, L. S. (2013). UNA MIRADA HACIA LOS MODELOS DE GESTIÓN DE CALIDAD. *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales y Humanas*, 4(1), 216-233.

Solis Cáceres, J. D. C. (2020). *Diseño de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional en la empresa carrocías Alme en la provincia de Tungurahua cantón Ambato.*

<https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/31241>

Tineo Hurtado, J. C. (2020). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA NORMA INTERNACIONAL ISO 45001:2018 EN UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA* [Thesis, Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur].

<http://repositorio.untels.edu.pe/handle/123456789/669>

Vergel Lopez, W. M. (2021). *ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PESV, DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 COMO REQUISITO*

*DEL SG-SST PARA LA EMPRESA TRANSPORTADORES DE NORTE DE SANTANDER
DEL MUNICIPIO DE OCAÑA [Thesis].*

<http://repositorio.ufpso.edu.co/jspui/handle/123456789/3168>

Zhang, M. H. (WDC). (s. f.). *COMPENDIO DE INDICADORES DEL IMPACTO y
RESULTADOS INTERMEDIOS. 227.*