

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para el centro de enseñanza automovilístico (CEA) Carlos Morales S.A.S en Villavicencio-Meta, según la Resolución 0312 de 2019

Mildred Catherine Vergara Rodríguez, Paula Valeria Molina Espitia

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Director

Cesar Augusto Vera Ávila

Magister en Dirección y Administración de Empresas

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo

2026

Dedicatoria

A mi madre, *Clara Espitia Ávila*, mi mayor motor y apoyo incondicional. Gracias por cada palabra de aliento, por recordarme siempre que debo tranquilizarme, confiar y seguir adelante, incluso en los momentos de mayor estrés. Tu amor, paciencia y fortaleza han sido fundamentales para alcanzar este logro. Este trabajo está dedicado primordialmente a ti, porque sin tu acompañamiento constante nada de esto habría sido posible.

Paula Valeria Molina Espitia

A mi hermano *Yersson Camilo Vergara*, por ser el único que me brindo apoyo económico y emocional cuando nadie más lo hizo sin pensarlo dos veces. A pesar de que varios podían haberlo hecho, y dudaron de mis capacidades al considerar que no contaba con los recursos ni el tiempo necesario para lograr este reto. Siempre te agradeceré porque nunca has dudado de mis metas y gracias a ti pude completar mi pregrado y este posgrado sin complicaciones.

A mi mama *Nury Esperanza Rodríguez*, te agradezco infinitamente porque, cuando dudaba de inscribirme en esta especialización por falta de recursos económicos, no solo me entregaste con generosidad tus ingresos que con tanto esfuerzo ganaste para costear mi segundo semestre, sino que estuviste presente en todo el proceso de aprendizaje brindándome ánimos constantes, dedicación incondicional y valiosos consejos. Sin tus palabras, no habría logrado emprender este desafío profesional.

Mildred Catherine Vergara Rodríguez

Contenido

Introducción	17
1. Identificación de la empresa donde se desarrolló la consultoría.....	19
2. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para el centro de enseñanza automovilístico (CEA) Carlos Morales S.A.S en Villavicencio-Meta, según la Resolución 0312 de 2019.....	22
2.1 Problema identificado para el proceso de consultoría.....	22
2.2 Formulación del problema	23
2.3 Justificación.....	24
2.4 Objetivos	26
2.4.1 Objetivo general	26
2.4.2 Objetivos específicos.....	26
3. Marco referencial	27
3.1 Antecedentes	27
3.1.2 Internacionales.....	27
3.1.2 Nacionales	29
3.1.3 Locales.....	32
3.2 Marco teórico	33
3.2.1 Enfoque de sistemas de gestión – ciclo PHVA (Deming).....	33
3.2.2 Teoría de la gestión del riesgo – ISO 31000	33
3.2.3 Modelo biopsicosocial de la salud.....	33
3.2.4 Determinantes sociales de la salud (OMS).....	34
3.2.5 Teoría de factores humanos.....	34

3.2.6 Teoría de la gestión de calidad en salud	35
3.3 Marco conceptual	35
3.3.1 Gestión de la seguridad y salud en el trabajo como sistema organizacional.....	35
3.3.2 Peligros, riesgos y condiciones de trabajo.....	36
3.3.3 Gestión del riesgo	37
3.3.4 Ciclo PHVA y mejora continua.....	37
3.3.5 Cultura y clima de seguridad	38
3.3.6 Condiciones de salud, enfermedad y desempeño laboral	38
3.3.7 Participación y consulta de los trabajadores.....	39
3.3.8 Capacidades organizacionales y gestión del conocimiento	39
3.3.9 Control operacional y gestión del cambio	40
3.3.10 Desempeño del SG-SST	40
3.4 Marco legal.....	41
4. Diseño metodológico	44
4.1 Alcance.....	44
4.2 Propuesta metodológica	45
4.2.1 Diagnóstico situacional.....	45
4.2.2 Desarrollo de soluciones.....	48
4.2.3 Plan de desarrollo de la consultoría.....	49
4.2.4 Presupuesto	50
4.3 Universo, población y muestra.....	52
4.4 Aspectos éticos.....	53
5. Desarrollo.....	55

5.1 Objetivo 1. Diagnóstico del estado actual del SG-SST en el CEA Carlos Morales S.A.S de conformidad con los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.....	55
5.1.1 Resultados de la matriz de los estándares mínimos del SG-SST en el CEA Carlos Morales S.A.S.....	56
5.2 Objetivo 2. Identificación de las condiciones de salud, trabajo y perfil sociodemográfico de los trabajadores de la organización	65
5.2.1 Condiciones de salud	65
5.2.2 Condiciones de trabajo	78
5.2.3 Perfil sociodemográfico.....	90
5.3 Diseño documental.....	98
5.3.1 Asignación Responsable del SG-SST (Estándar 1).....	103
5.3.2 Presupuesto del SG-SST (Estándar 2)	103
5.3.3 Listado de trabajadores (Estándar 3)	104
5.3.4 Conformación del COPASST (Estándar 4).....	104
5.3.5 Conformación de Comité de Convivencia Laboral (Estándar 5)	105
5.3.6 Diseño del programa de capacitación promoción y prevención PYP (Estándar 6)....	106
5.3.7 Política del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST (Estándar 7)	106
5.3.8 Plan anual de trabajo del SG-SST (Estándar 8).....	107
5.3.9 Listado Maestro de Documentos y Registros (Estándar 9)	107
5.3.10 Diagnostico de salud y perfil sociodemográfico (Estándar 10).....	107
5.3.11 Actividades de Promoción y Prevención en Salud (Estándar 11)	108
5.3.12 Evaluaciones medicas ocupacionales (Estándar 12)	108

5.3.13 Restricciones y recomendaciones médico laborales (Estándar 13).....	109
5.3.14. Reporte a la ARL, EPS y Ministerio de Trabajo (Estándar 14)	109
5.3.15 Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales (Estándar 15)....	109
5.3.16 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa (Estándar 16).....	110
5.3.17 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas (Estándar 17).....	111
5.3.18 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas (Estándar 18).....	111
5.3.19 Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias (Estándar 19)	111
8.3.20 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada (Estándar 20).....	112
5.3.21 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría (Estándar 21)	112
5.4 Socialización	112
6.Conclusiones	115
7. Recomendaciones	116
Referencias.....	118

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Identificación de la empresa</i>	21
Tabla 2. <i>Plan de desarrollo de la consultoría del diseño del SG-SST para el CEA Carlos Morales S.A.S</i>	50
Tabla 3. <i>Presupuesto para el desarrollo de la consultoría del diseño del SG-SST del CEA Carlos Morales S.A.S.....</i>	52
Tabla 4. <i>Personal del CEA Carlos Morales S.A.S involucrado en la encuesta.....</i>	67
Tabla 5. <i>Comentarios del personal sobre las causas de las molestias musculoesqueléticas dentro de los puestos de trabajo.....</i>	77
Tabla 6. <i>Estructura documental del SG-SST para el CEA Carlos Morales S.A.S.....</i>	99

Lista de figuras

Figura 1. <i>Puntaje total de la etapa Planear en la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.</i>	57
Figura 2. <i>Puntaje total de la etapa hacer en la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.</i>	59
Figura 3. <i>Puntaje total de la etapa verificar en la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.</i>	60
Figura 4. <i>Puntaje total de la etapa Actuar en la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.</i>	61
Figura 5. <i>Puntaje global de la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.</i>	64
Figura 6. <i>Presentación de dolores en el cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	67
Figura 7. <i>Tiempo en el que se presentaron los dolores en el cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S</i>	68
Figura 8. <i>Cambio de puesto de trabajo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	69
Figura 9. <i>Molestias en las partes del cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S</i>	70
Figura 10. <i>Tiempo de molestias en las partes del cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S durante los últimos 6 meses.</i>	71
Figura 11. <i>Tiempo de duración de molestias en las partes del cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S durante sus actividades.</i>	72

Figura 12. <i>Tiempo en el que las molestias le han impedido al personal del CEA Carlos Morales realizar sus actividades.....</i>	73
Figura 13. <i>Tratamiento realizado en las molestias de alguna parte del cuerpo en el personal del CEA Carlos Morales.....</i>	73
Figura 14. <i>Presentación de molestias en los últimos 7 días.</i>	74
Figura 15. <i>Calificación de molestias en las partes del cuerpo por parte del CEA Carlos Morales S.A.S.....</i>	75
Figura 16. <i>Registro de estudiantes en el área de recepción.</i>	79
Figura 17. <i>Acumulación de clientes en el área de recepción.</i>	79
Figura 18. <i>Falta de canalización y señalización de los cables en el área de recepción.</i>	79
Figura 19. <i>Alteración de estructura dentro del área de recepción.....</i>	80
Figura 20. <i>Atención de llamadas en el área de administración.</i>	80
Figura 21. <i>Falta de canalización y señalización de los cables en el área de administración.....</i>	81
Figura 22. <i>Alteración de estructura dentro del baño del primer piso.</i>	81
Figura 23. <i>Falta de organización en el espacio donde se guardan los elementos personales....</i>	81
Figura 24. <i>Daño en la toma eléctrica en el área de la sala de espera.</i>	82
Figura 25. <i>Falta de señalización de voltaje en el área de la sala de espera.</i>	82
Figura 26. <i>Falta de señalización de voltaje y organización en el área de la sala de espera.</i>	83
Figura 27. <i>Falta de organización de los vehículos en el área de la sala de espera.....</i>	83
Figura 28. <i>Falta de cinta antideslizante en las escaleras del CEA.</i>	83
Figura 29. <i>Clases teóricas a los estudiantes del CEA.</i>	84
Figura 30. <i>Manejo de estudiantes durante las clases teóricas dentro del CEA.</i>	84
Figura 31. <i>Daño en la toma eléctrica del área del aula de clases teóricas.....</i>	85

Figura 32. <i>Alteración de la estructura del área del aula de clases teóricas.</i>	85
Figura 33. <i>Falta de canalización en el área del aula de clases teóricas.</i>	85
Figura 34. <i>Alteración de la estructura del área de la cocina.</i>	86
Figura 35. <i>Falta de organización en el área de la cocina.</i>	86
Figura 36. <i>Falta de etiquetas en los productos químicos manejados por la auxiliar de servicios generales.</i>	87
Figura 37. <i>Limpieza de las instalaciones del CEA.</i>	87
Figura 38. <i>Falta de señalización del voltaje en el área de archivos.</i>	87
Figura 39. <i>Falta de organización en el área de la bodega.</i>	88
Figura 40. <i>Falta de organización en el parqueadero del CEA.</i>	88
Figura 41. <i>Clases prácticas de conducción.</i>	89
Figura 42. <i>Lecciones durante las clases practicas de conducción.</i>	89
Figura 43. <i>Edad del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	91
Figura 44. <i>Genero del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	91
Figura 45. <i>Estado civil del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	92
Figura 46. <i>Nivel de escolaridad del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	93
Figura 47. <i>Uso del tiempo libre del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	94
Figura 48. <i>Tipo de vivienda del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	95
Figura 49. <i>Número de personas a cargo del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	95
Figura 50. <i>Antigüedad en la empresa del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	96
Figura 51. <i>Antigüedad del cargo actual del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	97
Figura 52. <i>Promedio de ingresos del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	98
Figura 53. <i>Socialización del SG-SST al instructor de teoría en el CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	113

Figura 54. <i>Explicación paso a paso del SG-SST en el CEA Carlos Morales S.A.S.</i>	114
---	-----

Lista de apéndices

Apéndice A. *Matriz de autoevaluación de cumplimiento de los estándares de la Resolución 0312 de 2019 para el SG-SST del CEA.*

Apéndice B. *Encuesta de morbilidad para el CEA Carlos Morales S.A.S.*

Apéndice C. *Encuesta de perfil sociodemográfico para el CEA Carlos Morales S.A.S.*

Apéndice D. *Documentación digital del SG-SST para el CEA Carlos Morales S.A.S.*

Nota: véase apéndices A al D en fuente externa

Resumen

El presente trabajo tiene el objetivo de diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para el Centro de Enseñanza Automovilística (CEA) Carlos Morales S.A.S en Villavicencio-Meta, de acuerdo con la Resolución 0312 de 2019. El estudio se desarrolló en cuatro fases: diagnóstico del estado actual del sistema mediante la matriz de autoevaluación bajo los 21 estándares mínimos; aplicación de encuestas de morbilidad y sociodemográfica a los 11 trabajadores de la organización; diseño documental del sistema (políticas, planes, programas y formatos); y transferencia de conocimiento del sistema al encargado de la academia. Los resultados revelan cumplimiento parcial de los estándares, con un 19 % clasificado como crítico, así como el 63,6 % del personal posee molestias musculoesqueléticas por las posturas forzadas durante las actividades del CEA. Adicionalmente, se obtuvo un sistema estructurado y socializado, alineado con la normativa. Se concluye que el SG-SST permitirá cerrar las brechas normativas, disminuir la siniestralidad laboral y promover una cultura preventiva organizacional.

Palabras Clave: seguridad y salud en el trabajo, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, estándares mínimos y ciclo PHVA

Abstract

The objective of this study is to design an occupational health and safety management system (SG-SST) for the Carlos Morales S.A.S Driving School (CEA) in Villavicencio-Meta, in accordance with Resolution 0312 of 2019. The study was carried out in four phases: diagnosis of the current state of the system using the self-assessment matrix under the 21 minimum standards; application of morbidity and sociodemographic surveys to the 11 workers in the organization; documentary design of the system (policies, plans, programs, and formats); and transfer of knowledge of the system to the person in charge of the academy. The results reveal partial compliance with the standards, with 19% classified as critical, as well as 63.6% of staff suffering from musculoskeletal discomfort due to forced postures during CEA activities. In addition, a structured and socialized system was obtained, aligned with the regulations. It is concluded that the SG-SST will close regulatory gaps, reduce workplace accidents, and promote an organizational culture of prevention.

Keywords: occupational health and safety, occupational health and safety management system, minimum standards, and PDCA cycle.

Glosario

Acción de mejora: es una acción para optimizar el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para obtener mejoras dentro de la organización en Seguridad y Salud en el Trabajo (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Accidente de trabajo: es un suceso originado por causa o con ocasión del trabajo, y genera en el trabajador, una perturbación, una lesión, una invalidez o muerte (ICONTEC, 2012).

Alta dirección: persona o grupo que dirige y controla una organización (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Condiciones de salud: es el conjunto de variables objetivas y de auto reporte de condiciones psicológicas, fisiológicas y socioculturas para determinar la morbilidad y perfil sociodemográfico de la población de una organización (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Enfermedad laboral: es el estado que sobreviene de la clase de trabajo que realizar el trabajador o el medio en el que esté trabajando, bien sea por agentes químicos, físicos o biológicos (ICONTEC, 2012).

Estándares mínimos: es el conjunto de normas, procedimientos y requisitos de obligatorio cumplimiento para los empleadores y contratantes, donde establecen, verifican y controlan las condiciones básicas para el funcionamiento y desarrollo de actividades en el Sistema (Ministerio de Trabajo, 2019).

Evaluación inicial: es la que identifica las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para desarrollar el plan de trabajo anual o actualizar dicho documento (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): es la disciplina enfocada en tratar de prevenir lesiones y enfermedades por las condiciones de trabajo, y de proteger y promocionar la salud de los trabajadores (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST): es el desarrollo de un proceso por etapas, relacionado con la mejora continua e incluye organización, planificación, evaluación, aplicación, auditoria y acciones de mejora con el propósito de controlar los riesgos que alteren la seguridad y salud en el trabajo (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

Transferencia de conocimiento: es el proceso que implica compartir habilidades, experiencias y mejoras practicas desarrolladas durante una actividad (Grañó, 2024).

Introducción

La seguridad y salud en el trabajo constituye un eje fundamental para la protección de los trabajadores y la sostenibilidad de las organizaciones, especialmente en sectores donde las actividades operativas y administrativas generan riesgos físicos, ergonómicos y psicosociales. En Colombia, la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es de obligatorio cumplimiento y se encuentra regulada por el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, normativas que establecen los estándares mínimos que deben cumplir las organizaciones según su tamaño y nivel de riesgo (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

En el CEA Carlos Morales S.A.S, dedicado a la formación para el trabajo en conducción automovilística, se evidencian condiciones laborales que requieren una gestión estructurada de los riesgos, tales como posturas prolongadas, esfuerzos repetitivos, interacción constante con usuarios y actividades prácticas en escenarios vehiculares. Estudios previos señalan que la ausencia de una implementación efectiva del SG-SST incrementa la probabilidad de accidentes laborales y la aparición de trastornos musculoesqueléticos y psicosociales en los trabajadores. El análisis preliminar permitió identificar debilidades en la aplicación real del sistema, reflejadas en un enfoque predominantemente documental y una limitada ejecución de las acciones preventivas (OIT, 2019).

Ante esta problemática, la presente consultoría tiene como propósito diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el CEA Carlos Morales S.A.S, conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, integrando herramientas técnicas como la identificación, evaluación y control de peligros según la GTC 45 y el enfoque biopsicosocial en la gestión del riesgo laboral. El diseño del SG-SST busca fortalecer la prevención, mejorar las

condiciones de trabajo y sentar las bases para una implementación efectiva y sostenible del sistema (Ministerio de Trabajo, 2019).

El documento se estructura de la siguiente manera: en el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos de la consultoría; en el segundo capítulo se desarrolla el marco normativo y conceptual que sustenta el SG-SST; en el tercer capítulo se describe la metodología aplicada para el diagnóstico y diseño del sistema; en el cuarto capítulo se exponen los resultados obtenidos, incluyendo el análisis de riesgos y el nivel de cumplimiento normativo; finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del diseño del sistema, orientadas para su futura implementación, fortalecimiento y mejora continua por parte del Centro de Enseñanza Automovilística CEA Carlos Morales S.A.S.

1. Identificación de la empresa donde se desarrolló la consultoría

El Centro de Enseñanza Automovilística (CEA) Carlos Morales S.A.S, está constituido como una sociedad por acciones simplificada, inscrita ante la cámara de comercio de Villavicencio-Meta, en diciembre de 2022. La empresa se dedica a la formación teórica y práctica de conductores en las categorías A2 (motocicleta), B1 (carro particular) y C1 (carro público), así como la renovación de licencias de conducción. Además, ofrece una variedad de cursos complementarios, tales como manejo defensivo, manejo de extintores y sustancias químicas, normativa de tránsito, alistamiento de vehículos y seguridad vial, entre otros, orientados a la formación de conductores conscientes y responsables en materia de seguridad vial.

La empresa cuenta con un total de 11 trabajadores, entre los cuales se incluyen 2 recepcionistas, 4 instructores, 1 asesor de ventas, 1 administrador, 1 auxiliar de servicios generales, 1 contador y 1 auxiliar contable. Esta estructura contribuye al desarrollo de procesos estratégicos, misionales y de apoyo para continuar con los servicios prestados por la organización.

El proceso estratégico abarca la dirección, planificación y control dentro del CEA, e involucra la toma de decisiones, asignación y control de recursos financieros y humanos, así como la supervisión para cumplir los requisitos normativos y administrativos exigidos para el funcionamiento de un centro de enseñanza.

Por su parte, el proceso misional integra la formación y certificación de conductores, siendo un eje central del CEA. Este proceso gestiona la atención a los usuarios, programa y ejecuta las clases de conducción conforme a la normativa vigente y evalúa el proceso de enseñanza hasta la certificación de los aspirantes a conductores y de los participantes en cursos complementarios.

De forma complementaria, el proceso operativo este asociado con la atención de usuarios y coordinación de las actividades de formación vehicular, dando paso a las inscripciones, asignación de clases y el seguimiento del proceso practico.

A su vez, los procesos de apoyo contribuyen al desarrollo de los procesos misionales, operativos y estratégicos mediante la gestión financiera, administrativa y comercial, el mantenimiento de las instalaciones, vehículos y equipos para la formación práctica, al igual que el orden y aseo. Este proceso constituye el soporte documental, operativo y logístico fundamental para el funcionamiento de la academia.

La aplicación de los procesos estratégicos, operativos, misionales y de apoyo facilitan el desarrollo de las actividades del CEA, garantizando la prestación del servicio educativo y administrativo de manera funcional y organizada. Sin embargo, la carencia de una estructura documental de los procesos limita el control y avance con respecto a las actividades, situación que repercute sobre la consolidación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).

De acuerdo con la actividad económica bajo el código CIIU 8551 “Formación académica no formal”, el CEA Carlos Morales S.A.S se clasifica bajo riesgo I. Aunque esta actividad puede generar riesgos tales como accidentes durante la formación práctica, fatiga laboral, condiciones ergonómicas inadecuadas y factores psicosociales derivados de la interacción constante del personal con los estudiantes y del uso continuo de equipos, dichos riesgos son controlados mediante la adecuada organización de los procesos, el mantenimiento de las instalaciones y supervisión permanente de las actividades. Estas medidas permiten minimizar los riesgos presentes en todas las áreas de las instalaciones de la empresa.

A continuación, se presenta la Tabla 1 donde contiene los datos básicos para

la identificación de la empresa, los cuales, son esenciales para contextualizar la consultoría realizada en el Centro de Enseñanza Automovilística Carlos Morales S.A.S

Tabla 1. *Identificación de la empresa*

Razón social	Descripción
Nombre representante legal	Carlos Arley Gil Morales
NIT	901537044-8
Ciudad	Villavicencio
Departamento	Meta
Dirección	Carrera 19 b # 36 a 49 casa 1 Barrio Jordán Paraíso
Teléfono	3133024067
Sucursales o agencias	No
Nombre de la ARL	SURA
Clase de riesgo asignado por la ARL.	1
Código de la actividad económica CIIU	8551
Actividad económica	Formación académica no formal
Número de trabajadores directos e indirectos	09 trabajadores directos y 02 trabajadores indirectos

Nota. Adaptado de CEA Carlos Morales S.A.S, (2025).

2. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para el centro de enseñanza automovilístico (CEA) Carlos Morales S.A.S en Villavicencio-Meta, según la Resolución 0312 de 2019

2.1 Problema identificado para el proceso de consultoría

La accidentalidad laboral en Colombia continúa siendo un desafío crítico tanto para la protección del trabajador como para la sostenibilidad empresarial. El Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo del Consejo Colombiano de Seguridad reportó que, en 2023, se registraron 522.160 accidentes laborales y 694 muertes, la cifra más alta en siete años, con un promedio aproximado de 1.425 accidentes (Consejo Colombiano de Seguridad, 2025). Aunque en 2024 se evidenció una leve reducción a 521.226 accidentes, la tasa de accidentalidad se mantuvo elevada, con 4.02 casos por cada 100 trabajadores y 408 muertes laborales, lo que demuestra la persistencia de riesgos significativos en el entorno productivo nacional (Fabara, 2025).

Uno de los factores que explica esta situación es el incumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), especialmente en lo relacionado con la Resolución 0312 de 2019, la cual establece los estándares mínimos de obligatorio cumplimiento. Un número importante de empresas no aplica completamente estos lineamientos, generando condiciones laborales inseguras que incrementan la probabilidad de accidentes y enfermedades (Dorado, 2025). Sectores como manufactura, construcción, transporte y agricultura concentran las tasas más altas de siniestralidad, siendo este último uno de los más críticos, con 7.64 accidentes por cada 100 trabajadores, tres veces por encima del promedio nacional (Fabara, 2025).

En el contexto regional, el departamento del Meta se ubica entre los territorios con mayor siniestralidad laboral, con una tasa cercana a 5.25 accidentes por cada 100 trabajadores. Aunque

Villavicencio presentó una leve reducción de casos durante los primeros meses del 2024, las cifras siguen siendo preocupantes y justifican la urgencia de fortalecer los programas preventivos y el cumplimiento del SG-SST, especialmente en sectores de alta exposición como el automovilístico (Moreno, 2024).

Bajo este panorama, el Centro de Enseñanza Automovilístico Carlos Morales S.A.S enfrenta la necesidad de implementar un SG-SST robusto, ajustado a su realidad operativa y a los riesgos inherentes a la formación en conducción vehicular. La Resolución 0312 de 2019 exige que todas las empresas identifiquen, reporten y analicen los accidentes laborales, así como que establezcan medidas preventivas y correctivas basadas en la evaluación de riesgos. No obstante, actualmente la empresa no cuenta con un registro sistemático de incidentes ni con la documentación requerida para garantizar una adecuada gestión de riesgos, lo que representa un vacío operativo que aumenta la vulnerabilidad del personal y de los usuarios del servicio (Ministerio de Trabajo, 2019).

En este sentido, la implementación formal del SG-SST no solo es una obligación normativa, sino una estrategia esencial para reducir la siniestralidad, fortalecer la cultura de prevención, mejorar la toma de decisiones, y asegurar la continuidad y reputación de la organización en Villavicencio. Un sistema estructurado permitirá identificar los peligros propios del sector automovilístico, reducir su probabilidad de ocurrencia y promover ambientes formativos seguros y eficientes.

2.2 Formulación del problema

¿De qué manera se puede diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para el Centro de Enseñanza Automovilística Carlos Morales S.A.S, en Villavicencio –

Meta, que dé cumplimiento a los lineamientos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y responda a sus condiciones organizativas actuales?

2.3 Justificación

A nivel mundial, el tema de riesgos laborales continúa manifestándose como una problemática persistente de remediar. Las estimaciones de (ILO, 2024) reflejan cerca de 2,9 millones de trabajadores muertos cada año por trabajo, de los cuales, 2,6 millones son asociados a enfermedades laborales y 330.000 a accidentes ocupacionales. Posteriormente, se reportan cerca de 395 millones de lesiones no mortales anuales, donde tienen secuelas duraderas y alto costo económico. Estas consecuencias afectan la calidad de vida de las personas y equivale al 4 % del producto interno bruto (PIB) mundial (ILO, 2023).¹ Además, los costos no se limitan solo a tratamientos médicos o indemnizaciones, sino que incorporan pérdidas organizacionales relacionados a baja productividad, ausentismo y otras repercusiones no cuantificables dentro de las estadísticas tradicionales (Lutz, et al., 2022).

No obstante, estos riesgos no se derivan solamente de las condiciones físicas peligrosas del entorno, sino también de fallas organizativas y operativas. El uso inadecuado de los equipos de protección personal (EPP), la sobrecarga física de tareas exigentes y fatiga por jornadas laborales extensas, son factores que influyen en el origen de enfermedades y accidentes laborales (Malta et al., 2024). Correspondientemente, se demuestra que las jerarquías laborales inflexibles, estructuras rígidas de trabajo y la falta de capacitaciones aumentan los errores graves que recaen en la seguridad de los trabajadores (Cañaveras, et al., 2025). Adicionalmente, los costos organizacionales como rotación del personal, pérdidas de eficiencia y deterioro del clima laboral

¹ ILO: International Labour Organization

pueden llegar a ser más significativos que los costos tradicionales (tratamientos y accidentes), reforzando la necesidad de encontrar una gestión preventiva y sistemática (Lutz, et al., 2022).

Estos factores físicos y organizativos tienen conexión con los riesgos psicosociales, donde constituyen uno de los desafíos más relevantes del entorno laboral actual. Entre el 20 y 75 % de trabajadores son víctimas de algún tipo de violencia o acoso (psicológico, sexual o físico) afectando su capacidad mental y física, aumentando la ansiedad, estrés y agotamiento laboral (Martínez, 2023). Tal eventualidad, subraya la prioridad de abordar tanto los riesgos físicos como psicosociales, agrupándolos en estrategias preventivas para la gestión del riesgo laboral.

En el contexto del CEA Carlos Morales S.A.S, está involucrada en un escenario donde los riesgos laborales tienen una consideración esencial dada la naturaleza dinámica y práctica de las actividades formativas de la academia. La exposición constante de los instructores y estudiantes durante las clases prácticas de conducción, junto con las jornadas laborales extensas y la comunicación constante con el personal administrativo, origina peligros físicos y psicosociales que incrementan la susceptibilidad de enfermedades y accidentes correspondientes al trabajo. Tal situación evidencia la necesidad de proponer estrategias de seguridad y salud en el trabajo para proteger al personal y fortalecer la formación de recursos humanos, garantizando que el personal desarrolle competencias responsables y seguras en sus actividades laborales, reduciendo errores y aplicando la cultura preventiva dentro de la organización.

Bajo este entorno, se requiere el diseño de un SG-SST adecuado a las condiciones específicas que enfrenta tanto el personal administrativo como los instructores y estudiantes del CEA. El sistema facilitará la identificación y control de los riesgos mencionados, brindando las herramientas necesarias para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Además, simplificará la toma de decisiones basadas en hechos, mejorando la eficiencia de la organización

y bienestar del personal. La intervención permitirá incrementar la productividad y asegurará un entorno saludable y seguro, aportando al desarrollo científico-técnico del CEA a través de la integración de prácticas en prevención de riesgos laborales.

En general, el diseño del sistema no solo asegura cumplir con la normatividad vigente nacional e internacional, sino que además fortalece la capacitación de recursos humanos, protege la salud de todos los integrantes de la academia, mejora la seguridad de las actividades prácticas de conducción y contribuye al desarrollo administrativo y operativo del CEA.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

Diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para el centro de enseñanza automovilístico (CEA) Carlos Morales S.A.S en Villavicencio-Meta, de acuerdo con la Resolución 0312 de 2019.

2.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar el estado actual del SG-SST en el CEA Carlos Morales S.A.S, de conformidad con los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.
- Identificar las condiciones de salud, trabajo y perfil sociodemográfico de los trabajadores de la organización.
- Diseñar el componente documental que brinde soporte al SG-SST en el CEA Carlos Morales S.A.S
- Transferir el conocimiento generado para la implementación y mejora continua del SG-SST.

3. Marco referencial

3.1 Antecedentes

3.1.2 Internacionales

A nivel internacional, la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha adquirido gran relevancia por su contribución al bienestar de los trabajadores y al fortalecimiento de la productividad organizacional. La implementación de sistemas de gestión orientados a la prevención del riesgo laborales ha permitido establecer lineamientos técnicos y metodológicos que favorecen ambientes laborales seguros y saludables, aplicables a diferentes sectores económicos.

En el primer estudio, Aranda, (2013) diseñó un sistema de prevención de riesgos laborales para una empresa distribuidora de productos eléctricos en España. La investigación combinó métodos cualitativos y cuantitativos, empleando visitas técnicas, entrevistas, análisis documental y la aplicación de matrices de identificación y evaluación de riesgos conforme a la normativa vigente en prevención laboral. Entre los principales resultados, se identificaron riesgos de origen eléctrico, ergonómico y organizacional, proponiendo medidas correctivas y preventivas como mejoras en la señalización, implementación de equipos de protección individual adecuados y capacitación del personal. El trabajo concluyó con un plan integral de prevención adaptado a las necesidades y características de la empresa, orientado a reducir la siniestralidad y mejorar las condiciones de trabajo.

En Ecuador Bustillos, et ál., (2018) desarrollaron un estudio orientado a determinar los factores de riesgo laboral presentes en un concesionario de vehículos en la ciudad de Santo Domingo. La investigación aplicó la Gestión Técnica de Riesgos Laborales mediante la matriz del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España para la identificación

inicial de peligros. Posteriormente, los riesgos clasificados como moderados e intolerables fueron evaluados mediante métodos internacionales específicos, lo que permitió priorizar su intervención. Los resultados evidenciaron la necesidad de implementar medidas de prevención y control enfocadas en riesgos ergonómicos, mecánicos y de seguridad vial, contribuyendo así a optimizar las condiciones laborales y reducir la probabilidad de accidentes.

Por su parte, Mtikitiki, et al., (2025) realizó una investigación cualitativa en una universidad de África con el objetivo de evaluar la eficiencia de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Para la recolección de datos utilizaron entrevistas en profundidad, observaciones y análisis documental, aplicando un enfoque de análisis temático con lógica inductiva. Entre los principales hallazgos, identificaron un alto nivel de conocimiento de la Ley de Seguridad y Salud Laboral n.º 85 de 1993 (más del 90 %), pero también deficiencias significativas en la comunicación y aplicación de políticas (5 %), una limitada divulgación de peligros y riesgos (30 %), problemas de mantenimiento de la infraestructura (35 %) y ausencia de procedimientos operativos estándar (5 %). Los autores recomendaron fortalecer la comunicación institucional, realizar evaluaciones periódicas de riesgos, promover la capacitación y mejorar las prácticas de documentación para optimizar el desempeño del SG-SST.

Estos antecedentes internacionales permiten evidenciar que, a nivel global, la gestión en seguridad y salud en el trabajo constituye un eje fundamental para garantizar entornos laborales seguros y sostenibles. Los estudios analizados resaltan la importancia de aplicar metodologías de identificación y control de riesgos, fortalecer la cultura preventiva y promover la capacitación continua como estrategias clave para reducir la siniestralidad y mejorar las condiciones laborales. Dichos aportes sirven como referente para orientar el consolidado de sistemas de gestión en

organizaciones de diferentes contextos, incluyendo el CEA Carlos Morales S.A.S, que busca diseñar un SG-SST ajustado a las exigencias normativas y adaptado a sus condiciones particulares.

3.1.2 Nacionales

Escobar, et al., (2019) desarrollaron una propuesta estratégica para mejorar la implementación de los estándares mínimos del SG-SST en la empresa Centro de Enseñanza Automovilística Aprendamos Ltda., ubicada en Valledupar. El estudio se enmarcó en el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, con el propósito de fortalecer la cultura de prevención y el cumplimiento normativo. La metodología incluyó un diagnóstico inicial para identificar el nivel de cumplimiento de los estándares, el análisis de las brechas existentes y la formulación de estrategias de mejora a corto, mediano y largo plazo. Entre los resultados se destacó el planteamiento de acciones específicas para optimizar la gestión documental, capacitar al personal y establecer mecanismos de seguimiento que garanticen la sostenibilidad del sistema.

Asimismo, en Santiago de Cali, González y Vallejo, (2020) desarrollaron un estudio cualitativo de tipo documental orientado al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la microempresa Almacén y Taller Moto Máquinas TEAM, dedicada a la comercialización de accesorios y al mantenimiento de motocicletas. La metodología empleada incluyó una evaluación inicial frente a los estándares mínimos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, evidenciando un estado crítico de cumplimiento normativo. Para el levantamiento de información, las autoras utilizaron técnicas de análisis de contenido, entrevistas, observación sistemática y revisión documental. Como resultado, diseñaron un SG-SST que incorporó formatos, procedimientos y registros técnicos necesarios para iniciar su

implementación, con el fin de optimizar las condiciones laborales y promover una cultura de prevención dentro de la empresa.

En otro estudio, Penagos y Villalquiran, (2020) desarrollaron el diseño del SG-SST para el Taller Automotriz J.J. Rosero S.A.S, dedicada a la reparación de vehículos de alta gama. El estudio se enmarcó en los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, contemplando la definición de política y objetivos, así como la planificación, implementación, operación y verificación del sistema. La metodología incluyó un diagnóstico inicial y la aplicación de una encuesta de perfil sociodemográfico, alineados con los requisitos normativos y las exigencias de los órganos de control. Los resultados permitieron establecer un plan de diseño orientado a reducir los riesgos y peligros propios de las actividades de reparación automotriz, promoviendo el cumplimiento de los estándares mínimos y fortaleciendo la cultura de prevención en la empresa.

En la ciudad de Pereira, Fonseca y García, (2020) presentaron una propuesta de documentación del SG-SST para la Academia de Conducción EduCar. El estudio, de carácter descriptivo, cuantitativo y exploratorio, se desarrolló en cuatro etapas: diagnóstico del cumplimiento normativo frente al Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019; definición de la metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgos con base en la GTC 45; elaboración de la documentación faltante; y formulación de un plan de implementación. Los resultados evidenciaron un cumplimiento inicial del 63,47%, destacando fortalezas en auditoría y revisión por la alta dirección, y debilidades en la etapa de mejoramiento. La propuesta permitió a la academia contar con un conjunto de procedimientos, formatos y planes que facilitan el cumplimiento normativo, fortalecen la prevención de riesgos y promueven condiciones laborales seguras para su personal.

Por otra parte, Castillo, (2021) desarrolló el diseño inicial del SG-SST para el Taller Servicali Automotriz S.A.S, empresa ubicada en la ciudad de Cali y dedicada a servicios automotrices especializados, incluyendo mecánica, lámina, pintura, tapicería, aire acondicionado y electricidad vehicular. El estudio, de enfoque descriptivo, tomó como referencia la Resolución 0312 de 2019, la Resolución 1111 de 2017 y la norma GTC 45. La metodología se basó en una evaluación inicial del cumplimiento normativo mediante la herramienta de la Resolución 0312 de 2019, la identificación y valoración de riesgos, el análisis de brechas frente a los requisitos legales y el desarrollo de documentos técnicos. Como resultado, se elaboró el diseño inicial del SG-SST, compuesto por un plan de trabajo anual y un manual de estándares mínimos, orientados a guiar la implementación del sistema, mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y cumplir con los requisitos legales aplicables.

Finalmente, Marulanda y González, (2023) diseñaron el SG-SST para la empresa CyG Logística y Transporte S.A.S, dedicada al transporte de mercancías. El estudio, de enfoque descriptivo y propositivo, se desarrolló siguiendo los lineamientos del Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y la GTC 45. La metodología incluyó la caracterización de la empresa, el diagnóstico inicial frente a los estándares mínimos, la identificación de peligros y la valoración de riesgos, así como el análisis de brechas en el cumplimiento normativo. Como resultado, se elaboró un SG-SST completo, que integró políticas, objetivos, matriz de peligros, programas de gestión y plan de trabajo anual, con el fin de garantizar la prevención de riesgos, la protección de la salud de los trabajadores y el cumplimiento de la normatividad vigente.

3.1.3 Locales

Cely, (2016) desarrolló un estudio descriptivo y aplicado orientado al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para la empresa Item JC Cía S.A.S, ubicada en Sogamoso. La metodología empleada incluyó un diagnóstico inicial para evaluar el nivel de cumplimiento de la normativa vigente, la identificación de peligros y la valoración de riesgos en los procesos y áreas de trabajo, así como la definición de la estructura y los componentes del sistema conforme al Decreto 1072 de 2015. Como resultado, elaboró la documentación técnica necesaria: políticas, procedimientos, formatos y registros que servirían de base para la implementación del SG-SST, con el objetivo de reducir los riesgos laborales, mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y garantizar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

Preciado, (2017) llevó a cabo un estudio descriptivo y aplicado orientado al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para la empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S, ubicada en Sogamoso. La metodología utilizada comprendió la realización de un diagnóstico inicial para determinar el grado de cumplimiento normativo y establecer la estructura del sistema; la identificación de peligros y la valoración de riesgos en los diferentes puestos de trabajo; y el diseño del SG-SST conforme a los lineamientos del Decreto 1072 de 2015. Como resultado, diseñó la documentación técnica requerida incluyendo políticas, procedimientos y registros para facilitar su implementación, con el fin de reducir los riesgos laborales, fortalecer la cultura de prevención y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente.

3.2 Marco teórico

3.2.1 Enfoque de sistemas de gestión – ciclo PHVA (Deming)

El ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), también conocido como ciclo Deming, es una herramienta fundamental para la gestión de procesos y la mejora continua en las organizaciones. Este modelo permite estructurar la toma de decisiones y la implementación de mejoras, partiendo de la identificación de problemas, la planificación de acciones, la ejecución de las mismas, la verificación de resultados y la adopción de medidas correctivas o preventivas. El ciclo PHVA se aplica en diversos contextos, desde la gestión de calidad hasta la administración de proyectos, y es reconocido por su capacidad para optimizar procesos y elevar el potencial administrativo de las organizaciones (Castillo, 2019).

3.2.2 Teoría de la gestión del riesgo – ISO 31000

La Organización Internacional de Normalización (ISO) 31000 proporciona un marco internacional para la gestión del riesgo, orientado a la identificación, evaluación y tratamiento de riesgos en cualquier tipo de organización. Este enfoque promueve la toma de decisiones informadas, la prevención de eventos adversos y la mejora continua de la seguridad y la eficiencia operativa. La gestión del riesgo según ISO 31000 se basa en la integración de procesos, la participación de todas las partes interesadas y la adaptación continua a los cambios del entorno (Castro, et al., 2024).

3.2.3 Modelo biopsicosocial de la salud

El modelo biopsicosocial de la salud considera que la salud y la enfermedad no solo dependen de factores biológicos, sino también de aspectos psicológicos y sociales. Este enfoque

permite comprender de manera integral las condiciones de salud de las personas, reconociendo la interacción entre el cuerpo, la mente y el entorno social. Es ampliamente utilizado en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, ya que facilita la implementación de intervenciones más efectivas y personalizadas (Arrieta y Guzmán, 2021).

3.2.4 Determinantes sociales de la salud (OMS)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los determinantes sociales de la salud como las condiciones en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen. Estos determinantes incluyen factores económicos, sociales, culturales y ambientales que influyen en la salud y el bienestar de las poblaciones. La comprensión de estos determinantes es clave para diseñar políticas y programas que reduzcan las desigualdades en salud y promuevan la equidad (Hernández, et al., 2017).

3.2.5 Teoría de factores humanos

La teoría de factores humanos estudia la interacción entre las personas y los sistemas en los que operan, con el objetivo de mejorar la seguridad, la eficiencia y el bienestar. Este enfoque considera aspectos como la ergonomía, la psicología del trabajo, la comunicación y la toma de decisiones, y es fundamental en la prevención de accidentes y errores en entornos laborales y de servicios. La aplicación de la teoría de factores humanos permite diseñar sistemas más seguros y adaptados a las capacidades y limitaciones de las personas (Cequea y Núñez, 2011).

3.2.6 Teoría de la gestión de calidad en salud

La gestión de la calidad en salud se basa en la implementación de sistemas y procesos que aseguren la prestación de servicios seguros, eficaces y centrados en el paciente. Este enfoque integra principios de mejora continua, participación del personal y evaluación de resultados, y es fundamental para garantizar la satisfacción de los usuarios y la sostenibilidad de los sistemas de salud. La calidad en salud se promueve mediante la adopción de modelos como el PHVA y la gestión por procesos, que permiten la identificación y corrección de fallos y la optimización de recursos (Coscolín, et al., 2024).

3.3 Marco conceptual

El presente marco conceptual abarca los términos clave que dan soporte en el diseño del SG-SST para el CEA Carlos Morales S.A.S, en base a la normativa nacional y las correctas prácticas internacionales.

3.3.1 Gestión de la seguridad y salud en el trabajo como sistema organizacional

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) como un sistema organizacional no solo se reconoce como un conjunto de actividades preventivas, sino como aquella estructura que relaciona la estrategia, cultura y operaciones ocurrientes dentro de una empresa (Mendoza Melo, 2019). Desde la perspectiva de ISO 45001, este tipo de gestión es una agrupación de procesos, políticas, responsabilidades y recursos funcionando para proteger al trabajador y fortalecer la gestión operativa (ISO, 2018).

En el contexto colombiano, el Decreto 1072 de 2015 asegura esta dimensión a partir de obligaciones sobre control documental, planeación, liderazgo y mejora continua (República de

Colombia, 2015). Así, al abordar el tema de SG-SST como un sistema organizacional, la empresa debe establecer sus prácticas preventivas junto con metas corporativas, la participación de los trabajadores, coherencia de los procesos internos y coordinación entre las ejecuciones de la empresa y lo exigido por la normatividad (Aranda Alonso, 2013). Con base a ello, el sistema no solo es un concepto por emplear, sino que demuestra tener comportamiento y solidez frente a un evento.

3.3.2 Peligros, riesgos y condiciones de trabajo

Al hablar de peligros, riesgos y condiciones de trabajo como un término integrado permite conocer la base sobre la cual se toman las decisiones preventivas. En el caso de peligro, es una fuente o situación suficiente para provocar daño a un individuo; el riesgo, se conoce como la posibilidad de que el daño suceda con sus respectivas consecuencias; y las condiciones de trabajo, como el entorno físico, psicológico, organizacional y social rodeadas por el trabajador (ILO, 2016). Al estar de manera conjunta, no solo se entiende el origen del incidente, sino que también su exposición y factores del ambiente que influyen en ese riesgo.

El Decreto 1072 del 2015 resalta la obligación de identificar los peligros, evaluar los riesgos y analizar las condiciones laborales, teniendo en cuenta los factores psicosociales, biomecánicos, biológicos, químicos y tecnológicos (Presidencia de la República de Colombia, 2015). A partir de la investigación, cuando los conceptos son claves, ayudan a conocer como emergen los riesgos, como se alteran con los cambios organizacionales, las practicas que influyen en su exposición y la percepción de los trabajados ante dichas condiciones (Aranda, 2013). Asimismo, su uso reside en la interacción de ellos para construir una sólida base de trabajo.

3.3.3 Gestión del riesgo

La gestión del riesgo contribuye en la estructura para tomar decisiones preventivas. La mayoría lo relaciona como una metodología, pero es un proceso eficiente para identificar, analizar, evaluar y controlar el riesgo de un entorno expuesto al cambio constante de condiciones (Doria, et al., 2020). La ISO 3100 considera que para gestionar un riesgo debe tener apoyo de datos cuantificables, la percepción, incertidumbre y contexto en el que se maneja la empresa (ISO, 2018).

Cuando es analizado dentro del SG-SST, se transforma en un eje central porque les da prioridad a los peligros, justifica los controles, mejora los procedimientos y orienta los recursos necesarios (Álvarez, 2024). Desde el enfoque investigativo, aprender del concepto ayuda a entender como la empresa establece los criterios, analiza el riesgo presente, la efectividad de los controles y su integración con el ciclo PHVA (García, et al., 2020). De esta forma, se entiende la toma de decisiones preventivas y la seguridad ofrecida hacia los trabajadores (Flechas, et al., 2023).

3.3.4 Ciclo PHVA y mejora continua

El ciclo PHVA forma parte de la columna vertebral del SG-SST, transforma la gestión de seguridad en un proceso sencillo y constante (ISO, 2018). En este caso, la etapa de planear comprende el proceso de diagnosticar, realizar objetivos y desarrollar programas; la etapa de hacer solamente ejecuta, la etapa de verificar proporciona la evaluación de los resultados ante lo planeado; y la etapa de actuar efectúa correcciones y mejoras (Aguilera y Berdugo, 2023). No es solo aplicar el ciclo, es un proceso útil de aprendizaje para las empresas ya que permite reflexionar sobre si están realizando correctamente las practicas (Álvarez, 2024).

El proceso únicamente funciona cuando el compromiso es real por la revisión y mejora de los procesos operativos. En el SG-SST, al aplicar el PHVA, es reflejado en indicadores, auditorias, revisión de la alta dirección y la detección de hallazgos para transformarse en acciones de mejora (Beleño, et al., 2023).

3.3.5 Cultura y clima de seguridad

El SG-SST puede tener una buena documentación, sin embargo, sus resultados dependen de la cultura y clima de seguridad. La cultura de seguridad, son los valores, prácticas y creencias que determinan la seguridad de cada día (Garavito, et al., 2022). En cambio, el clima de seguridad, cubre la percepción de los trabajadores sobre las prioridades de la empresa, si entienden el tema como una práctica o un discurso (ISTAS, 2025).

Al analizar los conceptos, en el momento de tener dos organizaciones con los mismos procedimientos, se sabe porque tienen resultados opuestos y como los comportamientos inadecuados continúan aun cuando existen controles documentales (Casey, et al., 2017). Así, estas categorías conectan las conductas del personal con la estructura del sistema.

3.3.6 Condiciones de salud, enfermedad y desempeño laboral

Estos conceptos comprenden los resultados del SG-SST ante la salud y desempeño de un trabajador. Las condiciones de salud y enfermedades son evidenciadas en lesiones repetitivas, síntomas, ausentismo, estrés, deterioro funcional y fatiga (OMS, 2021). Al estar expuesto a estas condiciones adversas durante periodos prolongados puede ocasionar patologías crónicas al trabajador, mientras la psicología organizacional y ergonomía alteran la productividad, desempeño y bienestar (Ramón y García, 2017).

Los estudios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) muestran como las enfermedades laborales presentan millones de muertes en el año, mientras el ausentismo genera un impacto de productividad y costos operativos (ILO, 2023). En el SG-SST, estas condiciones son útiles para analizar causas de accidentalidad, prevención de sistemas, impactos de factores psicosociales y los efectos del diseño de programas de vigilancia epidemiológica (Gracia et al., 2023).

3.3.7 Participación y consulta de los trabajadores

La participación es un principio que modifica al trabajador de ser una persona presente a una persona comprometida y activa con el sistema de la empresa. La ISO 45001 destaca que un sistema con participación obtiene mejores resultados puesto que los trabajadores saben de los riesgos y realizan sus tareas sobre condiciones de trabajo reales. El Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) no debe ser el único grupo participativo, también es clave contar con todos los involucrados de la empresa para tener propuestas, comunicación, diálogos, reportes y aporte de soluciones (ISO, 2018).

Comprometer a los trabajadores en el SG-SST, permite minimizar las barreras de canales pocos efectivos de comunicación, miedo a las represalias y falta de confianza. Además, se puede identificar como influye su voz en la toma de decisiones y su dedicación en la solución de problemas (Puentes, et al., 2012).

3.3.8 Capacidades organizacionales y gestión del conocimiento

El SG-SST es sostenible cuando la empresa tiene las capacitaciones para sostenerlo a partir de procedimientos, competencias, formación y recursos. Si se cuenta con conocimiento táctico

(experiencia práctica) y conocimiento explícito (documentación), la empresa puede aprender y adaptarse ante un evento negativo o positivo cuando hay cambios en los procesos, normativas o tecnologías (Consuelo et al., 2018).

La gestión del conocimiento apunta a asegurar que las personas entiendan el proceso de identificar riesgos, aplicar controles, actualizar competencias y compartir aprendizajes de acuerdo a las áreas y niveles jerárquicos de la empresa (Garzón, et al., 2018).

3.3.9 Control operacional y gestión del cambio

El control operacional permite que las actividades laborales sean desarrolladas de forma segura, mientras la gestión del cambio refuerza la evaluación de cualquier modificación (infraestructura, personal y procesos) antes de emplearse. Estos elementos son prioritarios para prevenir riesgos y asegurar estabilidad del sistema (Marulanda y González, 2023).

Bajo la revisión de procedimientos y practicas reales, efectividad de controles, análisis de cambios, disciplina operativa y anticipación de riesgos, es factible comprobar si el SG-SST sirve como un documento que controla las condiciones laborales de la empresa (Palencia y Pinto, 2022).

3.3.10 Desempeño del SG-SST

El desempeño del SG-SST evalúa si el sistema cumple con sus funciones y responsabilidades. No se limita a diseñar indicadores numéricos, puede integrar procesos, estructuras, auditorías, percepción de los trabajadores, cumplimiento legal y madurez preventiva (Vera, et al., 2022). La ISO 45001 fija que el desempeño debe cumplir con los objetivos, analizar tendencias, validez de controles y las características para sostener la mejora continua (ISO, 2018).

Dentro de la empresa, el concepto ayuda a comprender los datos a emplear, medirlos, analizar los resultados y llevar a cabo acciones tomadas a partir de la información.

3.4 Marco legal

El diseño del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para el CEA Carlos Morales S.A.S en Villavicencio se basa en varias leyes y reglas técnicas vinculadas que regulan el bienestar físico mental y social de los trabajadores colombianos. Además, este marco legal establece no sólo deberes, sino también ofrece instrumentos útiles para edificar un sistema de gestión preventivo, ajustado a las condiciones reales de riesgo que enfrenta la organización.

Mediante la Constitución Política de Colombia se reconocen como fundamentales los derechos a la vida, la salud y la seguridad social. Esta protección constitucional es desarrollada por normas como la Ley 1562 de 2012, que cambia el enfoque tradicional del sistema de riesgos laborales hacia un sistema de gestión que se fundamenta en la prevención de los riesgos y la mejora continua, dando así formalidad a la implementación del SG- SST como una obligatoriedad para todas las empresas sin importar su tamaño y sector económico (Congreso de Colombia, 2012).

De forma complementaria, la Ley 9 de 1979, establece el tema de higiene y seguridad a los lugares de trabajo, siendo una de las bases normativas que le obligan al empleador en la protección de salud de los trabajadores a través de medidas preventivas (Congreso de la República de Colombia, 1979). Bajo ese mismo sentido, la Resolución 2400 de 1979, siendo el Estatuto de Seguridad Industrial, fija los requisitos para condiciones locativas, señalización, iluminación, ventilación y otros aspectos aplicados para sitios de trabajo como el caso de las oficinas, aulas y demás zonas del CEA (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1979) .

De igual modo, la Resolución 2013 de 1986 reglamenta organización y funcionamiento de aquellos comités centrados en la medicina, higiene y seguridad industrial también conocidos como Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), disponiendo su conformación y funciones, siendo una estructura clave dentro del SG-SST (Ministerio de Salud y Protección Social, 1986).

Esta obligación se reglamenta a través del Decreto 1072 de 2015, específicamente en el libro 2, Parte 2, Sección 4 (riesgos laborales), Capítulo 6, donde se establecen los lineamientos para implementar el SG-SST en los lugares de trabajo. La norma exige aplicar el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) como base de la mejora continua, adaptando el sistema a las condiciones de cada empresa, con participación activa de los trabajadores y recursos suficientes para su ejecución (Presidencia de la República de Colombia, 2015).

El Ministerio del Trabajo (2019) especifica en la Resolución 0312 de 2019, los estándares mínimos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo a cumplir por las empresas según su clasificación de riesgo y número de trabajadores, este ordena a los empleadores en tres niveles y presenta criterios escalonados de mayor exigencia para que cada empresa cuente con un SG-SST adecuado a su capacidad operativa. Además, define los estándares críticos, fundamentales y adicionales con los cuales se deben evaluar con el instrumento técnico adjunto a la resolución. En particular, en el caso del CEA Carlos Morales S.A.S esta resolución no solo orienta el diseño estructural del sistema, sino que también sirve para establecer metas medibles, planes de mejora y estrategias de seguimiento acorde con lo requerido por la autoridad competente, para garantizar una gestión de los riesgos laborales preventiva y eficaz.

Asimismo, la Resolución 3245 de 2009 expedida por el Ministerio de Transporte define las condiciones técnicas, administrativas y operativas que deben cumplir los Centros de Enseñanza

Automovilística para su habilitación y correcto funcionamiento. Esta norma establece, entre otros aspectos, los requisitos de infraestructura, dotación, idoneidad del personal instructor, características de los vehículos de práctica y criterios para la certificación de los programas de formación. Su cumplimiento garantiza que las actividades formativas se desarrollen con altos estándares de calidad, seguridad y pertinencia, contribuyendo tanto a la capacitación efectiva de los aprendices como al fortalecimiento de la cultura vial en el país (Ministerio de Transporte, 2009).

Adicionalmente, la Resolución 2646 de 2008 del Ministerio de la Protección Social regula la identificación, evaluación, prevención en intervención de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, así como la determinación del origen de patologías asociadas. Su aplicación favorece la creación de entornos laborales saludables y fortalece el cumplimiento del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) conforme a los estándares legales vigentes (Ministerio de la Protección Social, 2008). Complementariamente, la Ley 1010 de 2006, establece aquellas medidas de prevención corrección y sanciona miento ante el acoso laboral, promoviendo el ambiente de trabajo respetuoso y articulándose con el Comité de Convivencia Laboral (COCOLA) dentro del SG-SST (Congreso de la República de Colombia, 2006).

Por otro lado, el diseño del SG-SST debe considerar la normativa de inspección, vigilancia y control, como lo menciona la Ley 1610 de 2013 faculta al Ministerio del Trabajo para realizar seguimiento y exigir el cumplimiento efectivo del SG-SST en todas las organizaciones, fortaleciendo así la cultura preventiva en los lugares de trabajo (Congreso de Colombia, 2013).

De manera complementaria, el Decreto 1295 de 1994, por el cual se organiza el Sistema General de Riesgos laborales, establece los lineamientos para la atención, seguimiento y reporte de accidentes de trabajo, enfermedades laborales e incidentes, esta norma sirve de base para

articular el SG-SST con las Administradoras de Riesgos Laborales y otras entidades competentes (Presidencia de la República de Colombia, 1994).

Por otro lado, la reciente Circular 0009 de 2025 emitida por el Ministerio del Trabajo, enfatiza el requisito de completar y archivar anualmente, la autoevaluación de los estándares mínimos del SG-SST y de formular el respectivo plan de mejora. Esta disposición, que coincide con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, es aplicable a cada uno de los participantes del Sistema General de Riesgos Laborales, con el fin de impulsar el monitoreo constante y optimizar la gestión preventiva (Ministerio de Trabajo, 2025).

Finalmente, la Resolución 1843 de 2025 refuerza los exámenes médicos ocupacionales, donde se establecen las responsabilidades y procedimientos para asegurar la salud y seguridad laboral de los trabajadores que hacen parte de la organización, especialmente a centros de enseñanza como es el CEA Carlos Morales S.A.S (Ministerio del Trabajo, 2025).

4. Diseño metodológico

4.1 Alcance

El ejercicio de consultoría inicio con el diagnóstico integral del estado actual del SG-SST del CEA Carlos Morales S.A.S, evaluando su grado de cumplimiento conforme a la Resolución 0312 de 2019 y demás disposiciones legales aplicables. Luego de ello, se realizó la identificación de las condiciones de salud, trabajo y perfil sociodemográfico de los trabajadores del CEA, por medio de encuestas e inspecciones que identificaron las condiciones actuales del personal y de las instalaciones de la empresa en base al tema de SST.

A partir de esa información, se procedió al diseño del componente documental como soporte del SG-SST, elaborado de acuerdo a los estándares establecidos de la Resolución 0312 de

2019. El componente incluye las políticas, programas, procedimientos, planes y otros formatos esenciales para estructurar el sistema.

Además, se incluyó la actividad orientada a la transferencia de conocimiento, fortaleciendo las competencias de los operativos y administrativos de la academia para facilitar su implementación y mejora continua.

De esta manera, el alcance cubrió todas las fases necesarias para cumplir con los objetivos propuestos, brindándole al CEA una herramienta metodológica y técnica para la eficacia del SG-SST, cumpliendo con la normatividad vigente y reforzando la cultura de prevención dentro de la organización.

4.2 Propuesta metodológica

4.2.1 Diagnóstico situacional

El diagnóstico es el primer paso del proceso a realizar dentro de la consultoría para el diseño del SG-SST del CEA Carlos Morales S.A.S, puesto que actualmente no cuentan con un enfoque organizado y documentado. Esta etapa permitirá identificar las condiciones físicas y psicosociales, los riesgos laborales, la cultura preventiva y el grado de cumplimiento normativo, y teniendo en cuenta la información recopilada se desarrollará un diseño efectivo y adaptable a las necesidades del CEA, conforme a los estándares mínimos estipulados por la Resolución 0312 de 2019.

Este facilitara la identificación de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo existentes, las características físicas, ambientales y psicosociales del entorno laboral, así como los riesgos asociados a las actividades de formación y conducción vehicular que desarrolla la institución. De igual manera, simplificará la evaluación del nivel del cumplimiento normativo y la

identificación de las principales brechas técnicas y administrativas que limitan la consolidación de un SG-SST estructurado.

4.2.1.1 Técnicas y procedimientos de recolección de información. Las siguientes técnicas y procedimientos a explicar son las empleadas para recolectar la información necesaria para el desarrollo de la consultoría en el CEA Carlos Morales S.A.S

4.2.1.1.1 Revisión documental. La revisión documental es un procedimiento para evaluar el grado de cumplimiento de los estándares mínimos establecidos por la Resolución 0312 de 2019, con la intención de diagnosticar el estado actual del SG-SST del CEA Carlos Morales S.A.S. Se busca analizar la documentación operativa y administrativa disponible, incluyendo exámenes ocupacionales, afiliaciones, programas, capacitaciones, políticas, inspecciones, conformación de comités, seguimiento de incidentes, entre otros documentos.

Al realizar esta actividad, permite determinar cuáles ítems cumplen con la normativa y cuales presentan deficiencias, registrando los hallazgos en una matriz de autoevaluación para analizar los resultados y definir mejoras frente al SG-SST.

4.2.1.1.2 Encuesta. La encuesta es una técnica idónea ya que es eficiente para recopilar datos cuantitativos y cualitativos de un tema en específico (Pérez, 2023). A partir del diseño de una encuesta con preguntas de opción múltiple dirigida a todos los involucrados, es sencillo conocer las condiciones de salud del personal con respecto a sus funciones laborales (instructores, recepcionistas, servicios generales, contador, administrador, asesor de ventas y auxiliar contable) identificando los factores que afecten su estado físico y mental durante la jornada laboral.

Además, el perfil sociodemográfico (genero, edad, cargo, entre otros) complementa la información puesto que permite dividir los resultados por grupos específicos, facilitando su respectivo análisis para saber las necesidades específicas del personal. A partir de esos datos, será más factible realizar el diseño documental de un SG-SST adecuado y adaptado a los riesgos identificados durante el diagnostico al CEA Carlos Morales S.A.S.

4.2.1.1.3 Inspección física y observación directa. La inspección física y observación directa son técnicas seleccionadas para identificar las condiciones de trabajo en el CEA Carlos Morales S.A.S dada su capacidad para identificar riesgos y comportamientos inseguros por parte del personal en el contexto laboral.

Estas actividades serán ejecutadas durante los horarios laborales, lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm y sábados de 8:00 am a 12:00 pm en las distintas áreas como las aulas de enseñanza teórica, oficinas administrativas, recepción, pista de enseñanza vehicular, parqueadero y cocina, registrando la información en una tabla donde quede especificado el peligro, observación y registro fotográfico del evento.

La información recolectada servirá como evidencia de apoyo, complementando las técnicas previas de recolección (revisión documenta y encuesta), para saber el estado de las condiciones de la empresa y diseñar el SG-SST con respecto a los resultados y hallazgos encontrados, asegurando que los documentos cubran todas las necesidades del CEA Carlos Morales S.A.S.

4.2.1.2 Herramientas analíticas para el diagnóstico. Las siguientes herramientas analíticas son las escogidas para aplicar en el diagnóstico del CEA Carlos Morales S.A.S:

4.2.1.2.1 Análisis descriptivo. El análisis descriptivo es escogido como una herramienta analítica, gracias a su adecuada capacidad para procesar y presentar los datos cualitativos y cuantitativos recolectados por revisión documental, encuesta e inspección física/observación directa, demostrando sintetizar el estado actual del SG-SST conforme a los estándares de la Resolución 0312 de 2019 y las condiciones de salud y perfil sociodemográfico en el CEA Carlos Morales S.A.S (Gulen, 2025).

La técnica se aplicará para los resultados provenientes del diagnóstico del estado actual del SG-SST en la empresa mediante la matriz de autoevaluación de estándares mínimos, ilustrando los datos en gráficos de barra por cada etapa del ciclo PHVA y el resultado global de cumplimiento. Además, los resultados de la identificación de condiciones de salud y perfil sociodemográfico, se analizarán con gráficos circulares por cada pregunta de las encuestas, facilitando la detección de hallazgos y toma decisiones para el diseño del sistema.

4.2.2 Desarrollo de soluciones

El enfoque a elegir para dar solución a la problemática identificada en el CEA Carlos Morales S.A.S es el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar). Esta línea de acción posibilita organizar de forma metódica y coherente la configuración del sistema de gestión, garantizando que cada fase sea proyectada a partir del análisis situacional, con delimitaciones precisas de los procesos y tareas, lo que contribuye a alcanzar el objetivo (ISO, 2018).

El ciclo PHVA es el indicado porque, en la fase de Planear, establece políticas, objetivos y planes que orienten el sistema de gestión; en Hacer, define la ejecución de los procesos diseñados; en Verificar, considera aquellos métodos que evalúan la efectividad; y, por último, en Actuar, propone la planeación de revisiones y ajustes pertinentes para optimizar continuamente el

sistema. De esta manera, el modelo asegura un diseño enfocado y adaptable a la mejora continua, esencial para un CEA que debe atender los riesgos derivados de las actividades administrativas y operativas (ISO, 2018).

La selección de la herramienta está respaldada por la normatividad colombiana vigente, especialmente en la Resolución 0312 de 2019, que establece estándares básicos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y sugiere la aplicación del ciclo como soporte de la gestión efectiva y organizada del sistema. También, estudios recientes reflejan que el ciclo PHVA es un método efectivo para elaborar sistemas de gestión en contextos formativos y educativos con cierto tipo de riesgos, agilizando la incorporación de controles de seguridad y salud laboral (Ministerio de Trabajo, 2019).

4.2.3 Plan de desarrollo de la consultoría

El siguiente cronograma fue elaborado tomando en cuenta los objetivos definidos para la consultoría, con el propósito de garantizar un desarrollo eficiente y ordenado de las actividades. La estructura sigue los requisitos normativos, la metodología idónea y el ciclo PHVA, fijando una correcta secuencia temporal a fin de facilitar los diagnósticos, el componente documental y la transferencia de conocimiento del SG-SST para el CEA Carlos Morales S.A.S.

Tabla 2. Plan de desarrollo de la consultoría del diseño del SG-SST para el CEA Carlos Morales S.A.S

Fases	Mes 1 (noviembre)				Mes 2 (diciembre)				Mes 3 (enero)				Mes 4 (febrero)			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Diagnóstico del estado actual.																
1.1. Calificación de la matriz de autoevaluación de X estándares de la Resolución 0312 de 2019.		X	X													
1.2. Análisis de los resultados obtenidos de la matriz.				X												
					X											
2. Diagnóstico de condiciones de salud, trabajo y perfil sociodemográfico de los trabajadores.																
2.1. Aplicación de encuesta sobre condiciones de salud en los trabajadores.							X	X								
2.2. Inspección de las condiciones de trabajo en el CEA.							X	X								
2.3. Aplicación de encuesta del perfil sociodemográfico en los trabajadores.							X	X								
3. Diseño del componente documental.																
3.1. Elaboración de procedimientos, programas y formatos.								X	X	X						
3.2. Validación y ajustes preliminares.													X	X	X	
4. Transferencia del conocimiento																
4.1. Socialización y fortalecimiento de competencias.														X	X	

4.2.4 Presupuesto

El presupuesto asignado para el desarrollo de la consultoría denominada “Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el CEA Carlos Morales S.A.S, en Villavicencio- Meta, según la Resolución 0312 de 2019”, responde a la necesidad de disponer de los recursos materiales, técnicos y logísticos que garanticen el cumplimiento de los objetivos establecidos del proyecto.

En primer lugar, la resma de papel tamaño carta, junto con las impresiones y fotocopias son recursos indispensables para la elaboración, reproducción y entrega del componente fundamental del SG-SST. Estos materiales permiten disponer copias físicas de los diagnósticos,

procedimientos, matrices de riesgos, políticas y demás documentos técnicos que respaldan el proceso del diseño del sistema.

Por otra parte, el servicio de internet constituye un recurso esencial durante toda la ejecución del proyecto, ya que facilita la búsqueda de información normativa, la consulta de fuentes bibliográficas especializadas y la comunicación permanente con el asesor académico y los representantes del CEA. Este recurso resulta importante para mantener la continuidad del trabajo y asegurar la actualización normativa en materia de SST.

Asimismo, la memoria USB permitirá realizar el respaldo y almacenamiento seguro de la información digital generada, evitando la pérdida de datos y garantizando la disponibilidad de los archivos técnicos en todo momento.

En cuanto a los pasajes y transporte para las visitas técnicas, este rubro se justifica por la necesidad de realizar desplazamientos continuos a las instalaciones del centro de enseñanza para efectuar la recolección de información, la observación directa de las condiciones laborales y la aplicación de herramientas de diagnóstico. Dichas visitas son fundamentales para obtener datos reales y actualizados que respalden las propuestas de mejora.

El valor asignado del apoyo externo en SST contempla la asesoría de un profesional especializado, cuya participación será clave para validar el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en la Resolución 0312 de 2019. Este acompañamiento garantizará que el diseño del SG-SST sea pertinente, aplicable y conforme con la normatividad vigente.

Finalmente, los gastos varios cubren materiales menores de oficina, adicionales, elementos de apoyo logístico y otros recursos que, aunque no tienen un valor alto de forma individual, resultan necesarios para garantizar la correcta ejecución de las actividades planificadas.

A continuación, se presentan de forma detallada los costos estimados ajustados en base al alcance de la propuesta.

Tabla 3. *Presupuesto para el desarrollo de la consultoría del diseño del SG-SST del CEA Carlos Morales S.A.S*

Presupuesto para la ejecución de la propuesta			
Cantidad	Concepto	Valor Unitario	Valor Total
1	Resma de papel tamaño carta	\$ 15.000	\$ 15.000
04 meses	Internet	\$ 80.000	\$ 320.000
1	Memoria USB	\$ 50.000	\$ 50.000
40	Impresiones/Fotocopias	\$ 1.000	\$ 40.000
20 visitas	Pasajes y transporte para visitas	\$ 6.000	120.000
1 asesoría	Apoyo externo en SST	\$ 200.000	\$ 200.000
	Gastos varios	\$ 300.000	\$ 300.000
Total			\$ 1.045.000

4.3 Universo, población y muestra

La consultoría se llevó a cabo en el CEA Carlos Morales S.A.S, ubicado en Villavicencio, Meta, el cual contará con una planta total de 11 trabajadores: 09 directos y 02 indirectos. La distribución del personal será la siguiente: 4 instructores de conducción (automóvil y motocicleta), 2 auxiliares de recepción, 1 auxiliar de servicios generales, 1 asesor de ventas encargado de la comercialización de servicios (licencias de conducción, cursos y otros), 1 administrador, 1 profesional contable y 1 auxiliar contable.

El universo de estudio estará constituido por la totalidad de trabajadores vinculados a la empresa y la población objetivo comprenderá a aquellos colaboradores con vínculo laboral activo y presencia regular en las instalaciones durante el periodo de ejecución de la consultoría.

Como criterios de inclusión, se considerará al personal que participe de manera directa y continua en las actividades administrativas y operativas de la organización. Se excluirá a quienes desarrollen funciones de carácter eventual, con vinculación esporádica o sin presencia frecuente en la empresa. Dada la dimensión de la población y con el propósito de garantizar la cobertura de

todas las áreas, se empleará un muestreo censal, evaluando a la totalidad de los trabajadores que cumplan con los criterios definidos.

4.4 Aspectos éticos

La ética es un elemento clave en la práctica de la consultoría, pues afirma que el proceso y los resultados se efectúen con integridad, responsabilidad y profesionalismo. Incorporar los aspectos éticos no solo fortalece la confianza entre el consultor y el cliente, sino que también protege los derechos y la dignidad de todas las personas y organizaciones involucradas. Por lo tanto, los principios éticos indican la conducta del consultor para actuar con transparencia, respeto y objetividad en cada fase del proyecto (Vega y Baldarrago, 2024).

Según estos principios, la protección de la información, el respeto a la privacidad y el cumplimiento de la propiedad intelectual son componentes fundamentales para fomentar que el trabajo se realice de acuerdo a los estándares legales y normativas morales vigentes. Por tal motivo, se fijan mecanismos como el consentimiento informado, compromiso de confidencialidad y la declaración de conflictos de intereses, los cuales garantizan tanto a los participantes como al equipo de consultoría y respaldan la legitimidad del proceso (Fernández, 2021).

En primer lugar, se debe asegurar el cumplimiento de la Ley 2157 de 2021 sobre Habeas Data, protegiendo los datos personales y respaldando su tratamiento con la máxima confidencialidad y respeto a la privacidad. No se divulgará ningún dato sensible sin contar con autorización expresa, preservando así la identidad y los derechos de los participantes (Congreso de Colombia, 2021).

En segundo lugar, se cumplirán estrictamente los derechos del autor establecidos en la Ley 23 de 1982, impidiendo el uso indebido de materiales protegidos y reconociendo la propiedad

intelectual ajena. Cualquier información de terceros será citada y referenciada de manera correcta, impidiendo cualquier forma de plagio o uso no autorizado (Congreso de Colombia, 1982).

De igual manera, antes de la recolección de la información a través de encuestas, observaciones o material audiovisual, se empleará un consentimiento informado. Este documento que se adjunta en los apéndices, detalla el objetivo, alcance, y el uso de la información, asegurando que la participación sea voluntaria y libre (Ministerio de Salud, 1993).

Así mismo, se proporcionará una garantía de confidencialidad referente a toda la información recolectada. El consultor garantizará la confidencialidad de la información y adoptará medidas de seguridad para impedir su divulgación no autorizada, fortaleciendo así la confianza del cliente y protegiendo la integridad de los datos (Congreso de Colombia, 2012).

Finalmente, se incorporará una declaración sobre posibles conflictos de interés, en la cual, el consultor asegura que no existen condiciones que puedan afectar su objetividad, imparcialidad ni la excelencia del trabajo realizado. De presentarse alguna situación que pudiera generar un conflicto, esta será comunicada de manera oportuna a la empresa contratante (Congreso de Colombia, 2011).

Teniendo en cuenta lo anterior, la consideración rigurosa de estos aspectos éticos: Habeas Data, derechos de autor, consentimiento informado, confidencialidad y conflicto de intereses es fundamental para certificar que la consultoría se lleve a cabo de manera responsable, transparente y respetuosa de los derechos de todas las partes involucradas.

5. Desarrollo

En este ítem se describe el desarrollo de la consultoría teniendo en cuenta los objetivos específicos para diseñar el SG-SST del CEA Carlos Morales S.A.S, considerando los servicios prestados por la organización y los trabajadores vinculados.

5.1 Objetivo 1. Diagnóstico del estado actual del SG-SST en el CEA Carlos Morales S.A.S de conformidad con los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.

En el CEA Carlos Morales S.A.S, se realizó el proceso de evaluación para el SG-SST con la metodología definida de la Resolución 0312 de 2019, donde especifica los estándares a calificar para todos los empleados, contratistas y demás de una organización. Teniendo en cuenta que la organización tiene 11 trabajadores y por la actividad económica de formación académica no formal, es clasificado en nivel de riesgo I, la resolución especifica emplear 21 estándares mínimos para el diagnóstico del estado de cumplimiento del SG-SST. Estos estándares son adecuados ya que pueden evaluar los aspectos de prevención y control de riesgos conforme al tamaño, capacidad de operaciones y recursos disponibles, sin tener que desarrollar un sistema que implique una carga documental y administrativa excesiva para el personal como lo requieren en otras organizaciones más complejas.

En el ejercicio se revisó cada uno de los ítems del estándar a aplicar, distribuidos mediante diferentes numerales que forman parte del ciclo PHVA. Por ello, en el *Apéndice A*, está la matriz estructurada donde se calificó cada estándar considerando los criterios de:

- a) Valor del ítem: calificación asignada por la normatividad.
- b) Peso porcentual: calificación máxima del estándar cuando cumplen todos los ítems.

- c) Puntaje posible: calificación asignada a la organización si el criterio cumple, no cumple o no aplica.
- d) Calificación de la empresa: puntaje de cumplimiento que obtiene la organización por cada estándar calificado.

Con el apoyo del administrador para calificar la matriz, se sumaron los puntajes por componente del ciclo PHVA (Planear 25 %, Hacer 60 %, Verificar 5 % y Actuar 10 %), generando gráficos para detallar con mayor precisión los resultados obtenidos del CEA. Este diagnóstico permitió identificar las brechas existencia para el diseño del SG-SST.

5.1.1 Resultados de la matriz de los estándares mínimos del SG-SST en el CEA Carlos Morales S.A.S

En los siguientes gráficos, se muestran los resultados de cumplimiento de la matriz de autoevaluación de estándares mínimos del SG-SST, divididas por ciclo PHVA, teniendo en cuenta toda la información suministrada por el administrador del CEA Carlos Morales S.A.S.

5.1.1.2 Planear (25 %). La Figura 1 muestra el cumplimiento del 60 % en el componente de Recursos y del 66,66 % del componente de gestión integral ya que el CEA Carlos Morales S.A.S no cuenta con un SG-SST implementado dentro de las instalaciones incumpliendo varios estándares de la matriz.

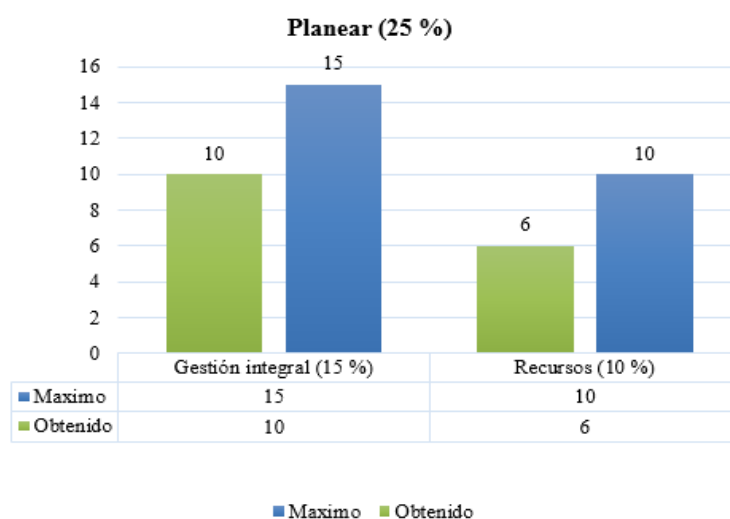
En el caso de recursos, no cumplen con los ítems de 1.1.1. (asignación del responsable del sistema), 1.1.3 (asignación de recursos para el SG-SST), 1.1.6 (conformación COPASST), 1.1.8 (conformación de comité de Convivencia) y 1.2.1 (programa de capacitación, promoción y prevención PYP). Sin embargo, el 60 % de cumplimiento en recursos, se debe al ítem 1.1.4

(afiliación al SGRL) puesto que los 8 trabajadores por contrato a término fijo y término indefinido están afiliados a la ARL, EPS y Pensiones dado los servicios que presta el CEA.

Asimismo, los ítems 1.1.2, 1.1.5, 1.1.7, 1.2.2 y 1.2.3 se califican como “No Aplica” porque según la Resolución 0312 de 2019, si la empresa tiene menos de 50 trabajadores y está en riesgo I, II o III, debe otorgarle al ítem el porcentaje máximo de calificación y estos van sumando dentro del puntaje del estándar.

De igual forma en el componente gestión integral, los ítems 2.1.1 (política del SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST), 2.4.1 (plan que identifique objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado) y 2.5.1 (archivo o retención documental del SG-SST) no están implementados por la ausencia del sistema. No obstante, los ítems 2.2.1, 2.3.1 y 2.6.1 hasta 2.11.1 están calificados como “No aplica” según la normativa, permitiendo cumplir con el 66,66 % del componente.

Figura 1. Puntaje total de la etapa Planear en la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.



En la gráfica, se hace la comparación de los dos estándares que maneja la etapa de Planear en relación con el puntaje máximo que debería tener una organización y el obtenido por el CEA. Para Gestión integral tiene 10 puntos sobre 15 puntos y Recursos obtuvo 6 punto sobre 10 puntos.

5.1.1.3 Hacer (60 %). La Figura 2 muestra un cumplimiento del 80 % de gestión de la salud, 78,33 % en peligros y riesgos, y 0 % en amenazas. Esto se debe a que el CEA Carlos Morales no ejecuta elementos fundamentales exigidos por la Resolución 0312 de 2019 para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

En el componente de gestión de la salud, el porcentaje refleja el cumplimiento del ítem 3.2.1 (reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo) y 3.2.2 (investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales) porque es exigido dentro de las academias de enseñanza reportar e investigar si se presentan tanto accidentes de trabajo como enfermedades laborales para asegurar el bienestar tanto del personal como los aspirantes a conductores. Al cumplimiento se le suma ítems de “No aplica” correspondientes a 3.1.3, 3.1.5, 3.1.7 hasta 3.1.9 y 3.2.3 hasta 3.3.6 aportando al porcentaje.

El resto de ítems no cumplen del 3.1.1 (diagnóstico de condiciones de salud, descripción sociodemográfica), 3.1.2 (actividades de Promoción y Prevención en Salud), 3.1.4 (realización de las evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad Comunicación al Trabajador) y 3.1.6 (restricciones y recomendaciones médico laborales) puesto que no destinan los recursos para el tema de salud que pueden beneficiar a la empresa y los empleados involucrados.

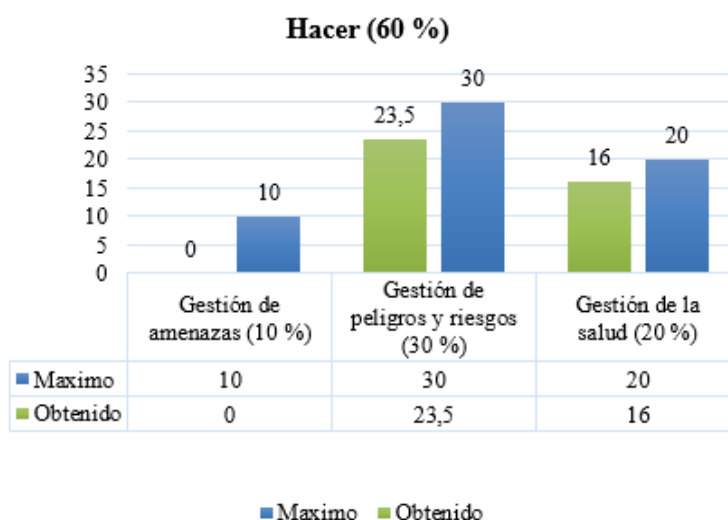
En el componente de peligros y riesgos, se cumple únicamente con el ítem 4.2.5 (mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas) ya que realizan

constantemente mantenimiento a sus vehículos, equipos y otros elementos para realizar las clases teóricas y prácticas de conducción sin inconvenientes y evitar sanciones del Ministerio de Transporte. Además, para el porcentaje de cumplimiento se tienen en cuenta los de “No aplica” como 4.1.1 y 4.1.3 hasta 4.2.6.

Por otra parte, los ítems a evaluar, 4.1.2 (identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa) y 4.2.6 (entrega de EPP, verificación con contratistas y subcontratistas) no cumplen dado que no cuentan con metodologías, formatos y procedimientos para realizar las actividades con soporte documental.

Por último, en el componente amenazas los ítems calificados de 5.1.1 y 5.1.2 no cumplen pues no poseen un plan de emergencias y una brigada capacitada, dificultando las respuestas ante incidentes, incidentes o situaciones de emergencia, a pesar de tener extintores, botiquín básico y camilla, estos elementos no aseguran en su totalidad la seguridad de los trabajadores.

Figura 2. Puntaje total de la etapa hacer en la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.

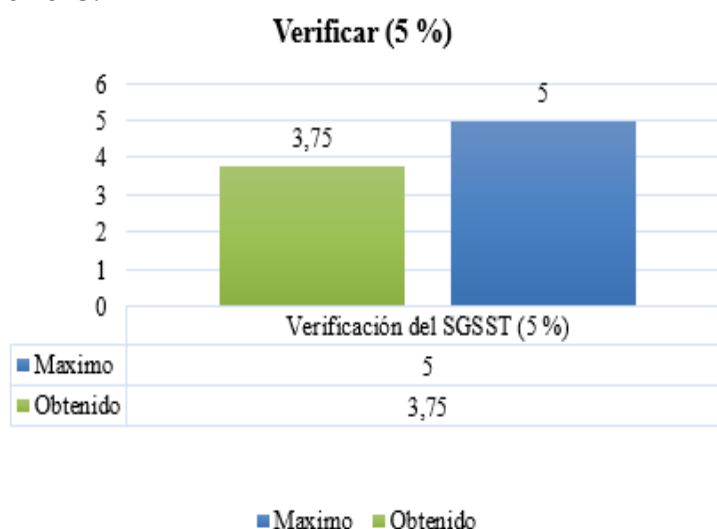


En la gráfica, se hace la comparación de los tres estándares que maneja la etapa de Hacer en relación al puntaje máximo que debería tener una organización y el obtenido por el CEA. Para Gestión de amenazas tiene 0 puntos sobre 10 puntos, Gestión de peligros y riesgos obtuvo 23,5 puntos sobre 30 puntos y Gestión de la salud obtuvo 16 puntos de 20 puntos.

5.1.1.4 Verificar (60 %). La Figura 3 evidencia 75 % de cumplimiento para el componente de verificación del SG-SST porque en el ítem 6.1.3, el CEA no realiza revisiones por la alta dirección siendo un porcentaje del 0 % para el componente, sin embargo, debido a que los otros ítems 6.1.1 a 6.1.2 y 6.1.4 tienen calificación “No aplica” aportan para obtener ese porcentaje de cumplimiento, aun cuando no se debe tener en cuenta los indicadores adaptados a las operaciones de enseñanza, asistencia del personal, registro de dotación, entre otros, así como la planificación y ejecución de auditorías con el apoyo del COPASST.

La falta de revisión por la alta dirección impide asegurar la continuación de la mejora continua con el ciclo PHVA para el SG-SST del CEA.

Figura 3. Puntaje total de la etapa verificar en la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.

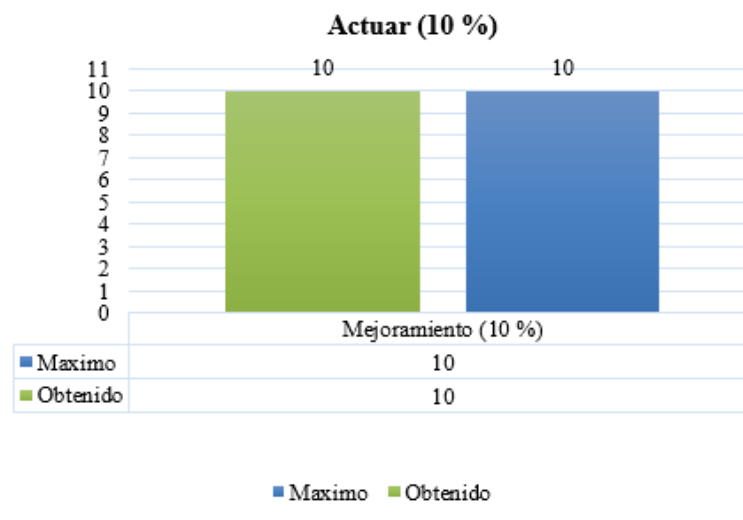


En la gráfica, se hace la comparación del estándar que maneja la etapa de Verificar en relación al puntaje máximo que debería tener una organización y el obtenido por el CEA. Para verificación del SG-SST tiene 3,75 puntos sobre 5 puntos.

5.1.1.5 Actuar (10 %). La Figura 4 evidencia el 100 % de cumplimiento en el estándar mejoramiento. Esto se debe porque dentro de los 21 estándares de la resolución no hay ningún ítem a calificar en el SG-SST del CEA Carlos Morales S.A.S, siendo para los ítems de 7.1.1 a 7.1.4 la calificación más alta por el “No aplica”.

Los procesos de acciones y planes de mejoramiento no son exigidos porque una empresa de nivel I con un personal pequeño, no cuentan con una complejidad operativa alta dentro de las instalaciones.

Figura 4. Puntaje total de la etapa Actuar en la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.



En la gráfica, se hace la comparación del estándar que maneja la etapa de Actuar en relación al puntaje máximo que debería tener una organización y el obtenido por el CEA. Para Mejoramiento tiene 10 puntos sobre 10 puntos.

5.1.1.6 Resultado global del cumplimiento de los estándares. La Figura 5 presenta la calificación final de todas las etapas del ciclo PHVA, obteniendo un puntaje de 69,25 sobre 100, equivalente a un 69,25 % de cumplimiento, lo cual permite clasificar el resultado como “moderadamente aceptable”. Este resultado se obtuvo a partir de la evaluación de los 21 estándares establecidos en la matriz, distribuidos de la siguiente manera: 6 puntos correspondientes a Recursos, 10 puntos a gestión integral, 16 puntos a gestión de la salud, 23,5 puntos a gestión de peligros y riesgos, 3,75 puntos a verificación del SG-SST y 10 puntos a mejoramiento.

No obstante, desde la perspectiva de la seguridad y salud en el trabajo, este valor no evidencia una implementación real ni eficiente del sistema en el CEA. Del cumplimiento total de estándares evaluados, únicamente se cumplieron 4 (1.1.4, 3.2.1, 3.2.2 y 4.2.5), relacionados con la afiliación, el mantenimiento y el reporte, junto con la investigación de accidentes y enfermedades laborales. Estos 4 estándares aportan un total de 7 puntos de los 37,75 puntos que suman los 21 estándares manejados representando el 19 % del cumplimiento real.

En cambio, los 30,75 puntos restantes son por los 17 estándares que no cumplen, asociados a la identificación y control de peligros, capacitaciones, gestión preventiva, planeación, participación de los trabajadores y verificación del sistema. El incumplimiento demuestra que la organización no tiene un SG-SST planificado, estructurado y operativo bajo las exigencias de la Resolución 0312 de 2019.

En este sentido, el porcentaje de cumplimiento del 69,25 % se ve influenciado por la estructura de la Resolución 0312 de 2019 para empresas clasificadas en los niveles de riesgo I, II y III con menos de 50 trabajadores, en la cual los ítems catalogados como “No aplica” aportan la mayor parte del resultado final. Por esta razón, el puntaje obtenido debe interpretarse únicamente como cumplimiento legal mínimo y no como un indicador de una gestión eficaz de los riesgos dentro de la organización.

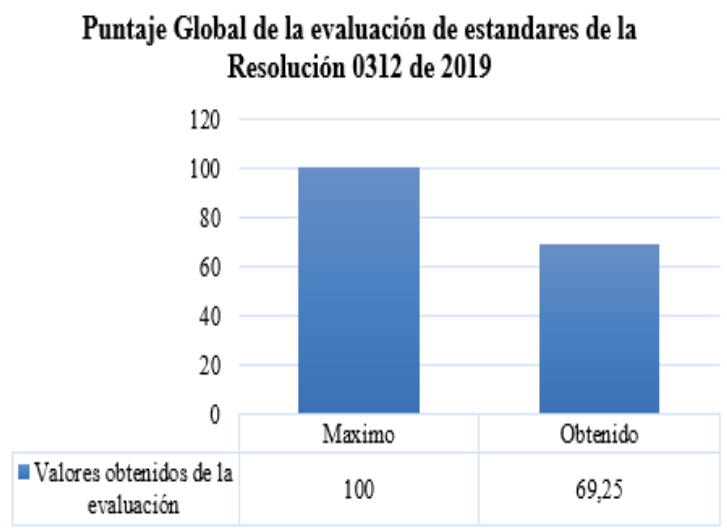
Desde la realidad del CEA, el cumplimiento se limita en aquellos estándares indispensables para operar legalmente el establecimiento y evitar sanciones. Sin embargo, los estándares centrados en planificación, capacitación y mejora continua no se han implementado, prácticamente por darle prioridad a la actividad de formar conductores, la limitación de recursos y la perspectiva errónea de tener riesgos mínimos en base a su clasificación de riesgo I.

Tal situación produce una falsa percepción de cumplimiento, donde la organización puede encontrarse en óptimas condiciones ante la ley, pero el sistema solo cumple 4 de los 21 estándares mínimos exigidos. Si el resultado es analizado equitativamente, el estado del SG-SST será calificado como crítico ya que la mayoría de estándares basados en la gestión preventiva no están ejecutados.

En relación a eso, la calificación confirma la inexistencia de un SG-SST implementado en el CEA Carlos Morales S.A.S, clasificado en riesgo I (actividad económica-P8551). La organización no consideró necesaria la implementación de dicho sistema desde el inicio de sus actividades en el año 2022 hasta la fecha, priorizando exclusivamente la prestación de los servicios de formación en conducción, sin promover el desarrollo de procesos orientados a mejorar el bienestar, calidad y seguridad del servicio.

Finalmente, el resultado obtenido evidencia debilidades significativas en la gestión de SST, lo que expone tanto a los trabajadores como a la organización de presentar riesgos laborales y posibles sanciones por incumplimiento normativo, siendo necesaria la implementación adecuada y oportuna del SG-SST conforme a la Resolución 0312 de 2019 vigente.

Figura 5. Puntaje global de la matriz de autoevaluación de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.



En la gráfica, se hace la comparación del puntaje máximo a obtener una organización cuando cumple todos los estándares y el puntaje obtenido por el CEA Carlos Morales S.A.S siendo clasificado como moderadamente aceptable por estar encima de los 60 puntos globales.

5.2 Objetivo 2. Identificación de las condiciones de salud, trabajo y perfil sociodemográfico de los trabajadores de la organización

5.2.1 Condiciones de salud

Durante el análisis documental de la anterior fase, se identificó que el CEA Carlos Morales S.A.S no ha realizado los exámenes ocupacionales desde el comienzo de sus servicios en el año 2022.

Esto se debe a que, en el momento de realizar la contratación del personal, especialmente instructores de conducción, se basan exclusivamente en los requisitos exigidos por el Ministerio de Transporte siendo indispensable tener la licencia de instructor y licencia de conducción vigente para motocicleta y carro, no tener comparendos en el SIMIT y disponer de un celular para instalar la aplicación de registro de clases prácticas de conducción.

Por otra parte, en el caso del personal administrativo como el administrador, asesor de ventas, servicios generales, contador, auxiliar contable y recepcionistas son contratados en función de las referencias verificables de la hoja de vida y experiencia laboral del cargo.

De acuerdo a esta práctica, la empresa cumple con los requisitos del ministerio para su operación de enseñanza, pero no realizan exámenes médicos de ingreso, periódicos o de retiro para los trabajadores.

La ausencia de los exámenes demuestra que no se realiza una evaluación periódica del estado de salud de los trabajadores del CEA, provocando un mayor riesgo por no detectar condiciones médicas que afecten la calidad de desempeñar sus funciones laborales seguras.

Además, al no contar con el ejercicio puede abrir la responsabilidad legal en caso de incidentes, accidentes o enfermedades no prevenidas con tiempo. Asimismo, limita la aplicación

de programas de promoción y vigilancia de salud, afectando la productividad y bienestar del personal.

Para darle cumplimiento al diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores de la empresa, en el *Apéndice B*, se realizó una encuesta enfocada en la identificación de comorbilidades y afectaciones percibidas por el personal. La encuesta se tomó del trabajo de grado “Caracterización de la morbilidad sentida osteomuscular de los ingenieros de automatización de la empresa Dolphin Ingeniería” de la Corporación Universitaria Minuto de Dios del 2018. A pesar de que las empresas aplican diferentes servicios (ingeniería de automatización vs enseñanza vehicular), fue escogida esta encuesta ya que sus ítems se alinean con las actividades administrativas y operativas del CEA Carlos Morales S.A.S, además, es una encuesta puntual y sencilla para que el personal responda de acuerdo a su criterio sin tomarles mucho tiempo (García et al., 2018).

A continuación, se muestran los resultados de la aplicación de la encuesta de morbilidad dirigida al personal del CEA Carlos Morales S.A.S, siendo importantes para conocer las condiciones de salud por cada participante.

La Tabla 4 muestra el personal del CEA Carlos Morales S.A.S que participó en la encuesta de morbilidad, para mantener confidencialidad, se optó por colocar solamente su cargo y cantidad para sentir seguridad sobre las condiciones de salud a presentar durante las funciones laborales dentro de la organización.

Tabla 4. *Personal del CEA Carlos Morales S.A.S involucrado en la encuesta.*

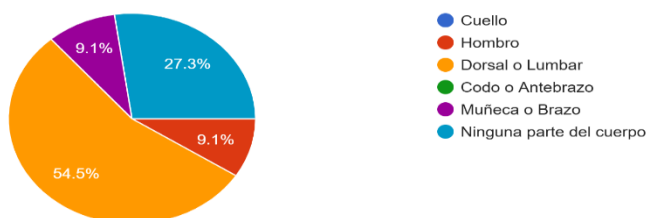
Cargo	Cantidad
Recepcionistas	2
Administrador	1
Contador	1
Auxiliar contable	1
Asesor de ventas	1
Auxiliar de servicios generales	1
Instructores prácticos de carro	2
Instructor practico de moto	1
Instructor de teoría	1
Total	11

Nota. Adaptado de CEA Carlos Morales S.A.S, (2025).

De acuerdo a ello, el 63,6 % del personal es administrativo (recepcionistas, servicio general, contabilidad, administración y ventas) mientras el 36,4 % es operativo (instructores). Esta información es necesario dado que permite tener mayor comprensión para la gestión de SST frente a los diferentes niveles de riesgos laborales presentes dentro de la organización.

Figura 6. *Presentación de dolores en el cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*

2. A tenido molestia en?
11 respuestas



La Figura 6 muestra la distribución de las molestias musculoesqueléticas reportadas por el personal del CEA Carlos Morales S.A.S. Durante la encuesta, el 54,5% (6 trabajadores) pertenecientes a los cargos de recepcionistas, asesor de ventas, administrador e instructores manifestaron presentar dolor en la región dorsal o lumbar. El dolor es por las actividades de atención al cliente, gestión documental y prácticas de manejo que implican la permanencia de

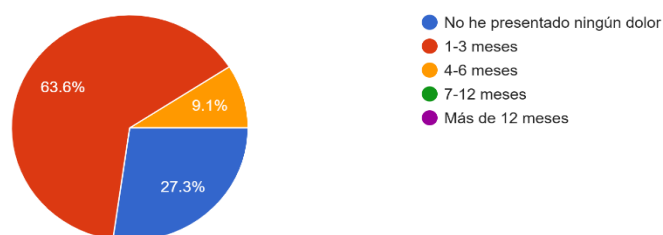
posición sedente prolongada, movimientos repetitivos y condiciones ergonómicas inadecuadas en los puestos de trabajo.

Este tipo de dolor es uno de los más comunes en ambientes laborales administrativos y operativos, dado los factores como la edad, el peso y el tipo de trabajo incrementan la probabilidad del dolor en la parte media de la espalda.

Por su parte, un 9,1 % (1 trabajador), perteneciente a un instructor, reportó dolor en hombro dada la aplicación de fuerza durante las prácticas de conducción con el vehículo, y otro 9,1% (1 trabajador), correspondiente a la auxiliar de servicios generales, indicó molestias en muñeca o brazo, relacionadas con las tareas de limpieza en las instalaciones. Finalmente, el 27,3 % (3 trabajadores) reflejo la falta de molestias en alguna zona del cuerpo dado que su puesto de trabajo presenta jornadas laborales parciales y realizan hábitos saludables que contribuyen a su condición física.

Figura 7. *Tiempo en el que se presentaron los dolores en el cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S*

3. ¿Desde hace cuánto tiempo?
11 respuestas



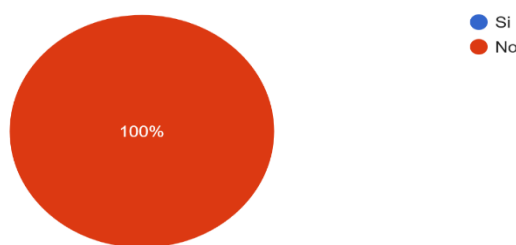
La Figura 7 evidencia que la presencia de molestias musculoesqueléticas entre el personal del CEA Carlos Morales S.A.S tiene variabilidad en cuanto al tiempo de aparición. Dentro de las 11 respuestas obtenidas, se identificó que el 27,3 % (3 trabajadores), es el área contable y un instructor de teoría, no presentaron síntomas de dolor en el cuerpo, puesto que aplican actividades

físicas y realizan movimiento constante durante sus funciones laborales, contribuyendo a la disminución de molestias musculares.

Asimismo, el 63,6 % (7 trabajadores) pertenecientes a los instructores de práctica, recepcionistas, administrador y asesor de ventas, reportaron molestias con una duración entre 1 a 3 meses, lo que refleja episodios persistentes y que podrían estar asociados a condiciones ergonómicas desfavorables mantenidas en el tiempo, como posturas prolongadas, sedestación continua y tareas repetitivas sin aplicar descansos o estiramientos en la jornada laboral. Por último, el 9,1 % (1 trabajador) siendo la de servicios generales, reporto dolores de 4 a 6 meses indicando molestias prolongadas durante un periodo considerable, esto es por el sobreesfuerzo derivado de las actividades de limpieza y factores como la falta de estiramientos y la edad influyen con estas molestias.

Figura 8. Cambio de puesto de trabajo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.

4. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?
11 respuestas

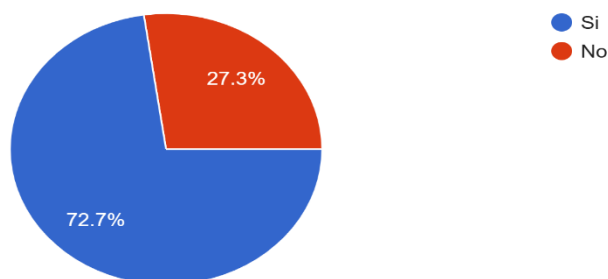


La totalidad de los trabajadores encuestados manifestó no haber requerido un cambio de puesto de trabajo dentro de la organización. Este resultado evidencia que, en el CEA Carlos Morales S.A.S, no se han presentado rotaciones laborales derivadas de molestias físicas, inconformidades ergonómicas o limitaciones de salud asociadas al cargo. Aunque a primera vista puede interpretarse como un indicador de estabilidad, también podría sugerir que el personal no

percibe la rotación como una alternativa cuando aparece alguna molestia, lo que resalta la importancia de fortalecer los canales de reporte y seguimiento ergonómico.

Figura 9. *Molestias en las partes del cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S*

5. ¿Ha tenido molestias en los últimos 6 meses?
11 respuestas

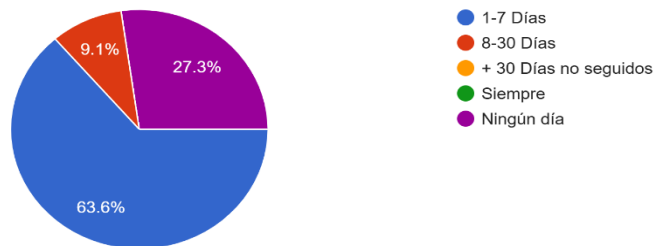


Los resultados evidencian que, en la Figura 9, la mayoría del personal reporta molestias musculoesqueléticas por un largo periodo de 72,7 % (8 trabajadores), asociadas al área de recepción, administración, ventas y formación en conducción. La mayor proporción se concentra en la zona dorsal o lumbar, lo cual es consistente con actividades prolongadas en posición sedente, el manejo estático del tronco y el acogimiento de posturas mantenidas durante la jornada laboral sin la aplicación de evaluaciones posturales, pausas activas y ajustes ergonómicos específicos por puesto de trabajo para mejorar las condiciones del personal.

Si bien hay personal que no presenta molestias siendo un porcentaje bajo de 27,3 % (3 trabajadores), esto se debe a las jornadas laborales cortas de los trabajadores en el área contable dada las funciones asignadas y la aplicación de actividades físicas por parte de uno de los instructores que dicta clases teóricas de conducción durante largos periodos bajo la misma postura.

Figura 10. *Tiempo de molestias en las partes del cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S durante los últimos 6 meses.*

6. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias los últimos 6 meses?
11 respuestas



En la Figura 10 se analiza la duración de las molestias musculoesqueléticas reportadas durante los últimos seis meses, se observa que los síntomas se presentan con una frecuencia corta, pero con patrones que requieren atención. El 63,3 % (7 trabajadores), vinculados al área de administración, ventas, recepción y formación de conducción manifestaron las molestias de dolor lumbar y hombro con una duración que oscila entre 1 y 7 días, lo que sugiere episodios de corta duración relacionados con tensiones posturales puntuales o sobrecargas leves en extremidades superiores.

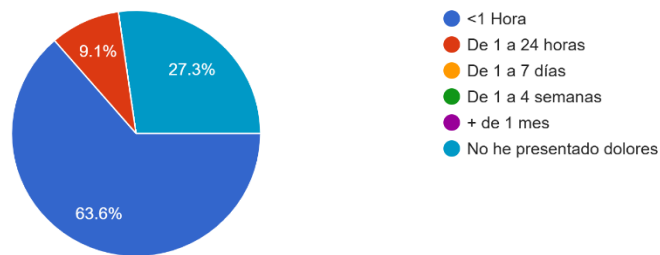
Por otra parte, el 27,3 % (3 trabajadores), integrantes de contabilidad e instructor de teoría, no reportaron dolor en ningún día ya que no tienen alguna molestia en el cuerpo y el 9,1 % (1 trabajador), el área de servicios generales, continua con las molestias en el brazo, con una duración que varió entre 8 y 30 días, indicando síntomas persistentes asociados al esfuerzo que debe realizar para llevar a cabo sus funciones asignadas en el trabajo.

Aunque los porcentajes varían, la diferencia en la duración de las molestias permite identificar un riesgo ergonómico significativo para el personal, lo que justifica la implementación de medidas preventivas y correctivas para evitar la progresión hacia trastornos musculoesqueléticos más severos.

Figura 11. *Tiempo de duración de molestias en las partes del cuerpo por parte del personal del CEA Carlos Morales S.A.S durante sus actividades.*

7. ¿Cuánto dura cada episodio?

11 respuestas

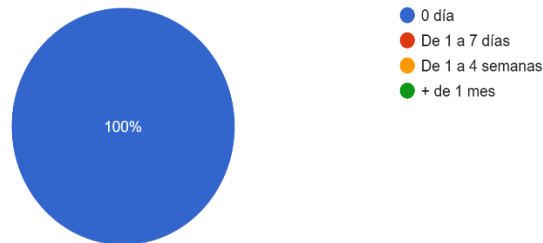


En la Figura 11 se muestra que la mayoría del personal administrativo (repcionistas, administrador, asesor de ventas y servicios generales) y operativo (instructores de conducción) con un 63,6 % (7 personas) reportaron molestias en la zona dorsal, lumbar y hombro con una duración menor a 1 hora, lo que sugiere episodios leves y de aparición transitoria, relacionados con tensiones por estrés, posturales momentáneas y un esfuerzo específico durante la jornada.

Por otro lado, el 27,3 % (3 trabajadores), personal ubicado en contabilidad y clases de teoría, no han presentado episodios de dolor durante la realización de sus actividades laborales demostrando que practican posturas por cortos tiempos para realizar pausas y realizan actividades deportivas para mejorar las condiciones física del cuerpo evitando dolores musculares que pueden afectar su salud y rendimiento laboral y el 9,1 % (1 trabajador), enmarcado en las clases prácticas de carro, tiene dolores prolongando de 1 a 24 horas siendo las posturas prolongadas durante las prácticas y la falta de descansos un problema para el instructor porque puede ocasionarle dolores crónicos al cuerpo alterando su salud para continuar con las actividades laborales en un futuro.

Figura 12. *Tiempo en el que las molestias le han impedido al personal del CEA Carlos Morales realizar sus actividades.*

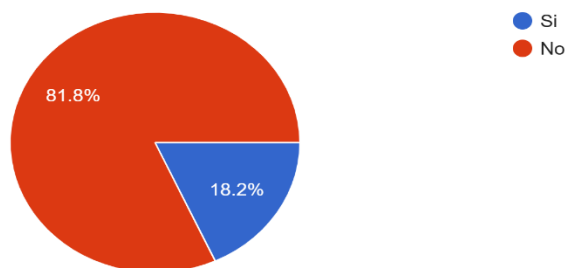
8. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 6 meses?
11 respuestas



La Figura 12 evidencia que el 100 % del personal aun con las molestias en zonas como cuello, hombros, región dorsal o lumbar, codo o antebrazo y muñeca o brazo en algún momento de la jornada laboral, el dolor es mínimo y poco prolongando para interrumpir sus actividades administrativas y operativas. Sin embargo, si se continúa la presencia de estas afectaciones en alguna región corporal hay coexistencia de factores de riesgo ergonómico, como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, uso prolongado de extremidades superiores y una posible ausencia de ajustes ergonómicos adecuados, las cuales, pueden llevar a problemas musculares que afecten a varios trabajadores y requieran de incapacidades para recuperar la zona afectada.

Figura 13. *Tratamiento realizado en las molestias de alguna parte del cuerpo en el personal del CEA Carlos Morales.*

9. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 6 meses?
11 respuestas

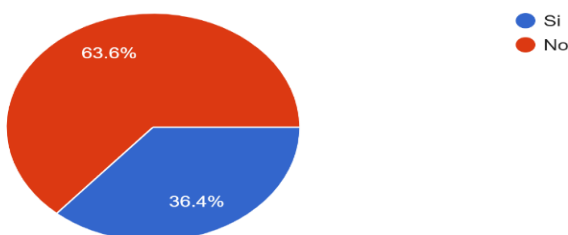


En la Figura 13 se evidencian que únicamente una pequeña proporción del personal ha requerido tratamiento para continuar realizando sus actividades laborales. En cuanto a quienes respondieron “sí” con el 18,2 % (2 trabajadores), la auxiliar de servicios generales se realizó tratamiento por su afectación en el brazo dado el sobre esfuerzo del aseo general en las instalaciones de la academia, mientras que el instructor de prácticas de moto fue por molestias en el hombro durante las clases prácticas de moto cuando un estudiante no tiene la capacidad para manejar y pierde el control del vehículo, el instructor debe ser el soporte para asegurar la seguridad de ambos ya sea en la pista de conducción o en el casco urbano.

Por otra parte, en el grupo que respondió “no” perteneciendo al 81,8 % (9 personas), una parte del personal (recepción, administración, ventas e instructores de conducción) no desean realiza tratamientos puesto que no lo ven necesario dado que las molestias son mínimas y no pasan muy frecuentes como para interrumpir sus actividades y el otro personal (contabilidad y formación de conducción teórica) no han tenido dolores, lo cual refleja un nivel general de bienestar físico, aunque es importante no descartar los riesgos ergonómicos identificados, especialmente los relacionados con tronco y extremidades superiores.

Figura 14. *Presentación de molestias en los últimos 7 días.*

10. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?
11 respuestas

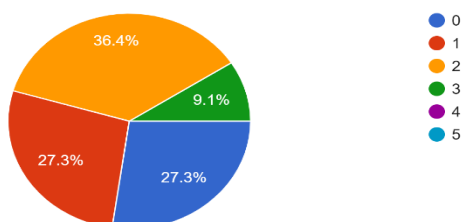


La Figura 14 muestra que, durante los últimos siete días, el 63.6% (7 trabajadores) del personal administrativo (servicios generales, recepción, contabilidad e instructores de teoría y práctica en moto) no presentó molestias musculoesqueléticas, lo que indica que la mayoría no experimentó síntomas recientes asociados a su actividad laboral y tienen menor riesgo a un problema de dolor ya sea de tejidos, huesos o músculos del cuerpo. Sin embargo, un 36.4% (4 trabajadores), en ventas, administración y formación de conducción de carro, sí reportaron molestias, lo cual representa a más de un tercio de los participantes y evidencia la presencia de signos tempranos de riesgo ergonómico dentro del CEA Carlos Morales S.A.S, si este personal continúa presentando estos signos, la recuperación será más compleja dañando su salud emocional y social porque puede producir depresión, ansiedad e irritabilidad.

Este porcentaje de casos positivos, aunque no mayoritario, es significativo considerando el periodo corto de evaluación (7 días), ya que algunos trabajadores continúan enfrentando tensiones posturales, episodios de dolor recurrente y sobrecargas derivadas de sus funciones. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar medidas de prevención enfocadas en pausas activas, ergonomía del puesto y vigilancia del riesgo musculoesquelético.

Figura 15. *Calificación de molestias en las partes del cuerpo por parte del CEA Carlos Morales S.A.S*

11. ¿Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)
11 respuestas



La Figura 15 muestra que la mayor concentración de respuestas se encuentra en la calificación 2 con 36,4 % (4 trabajadores) por parte de la recepcionista, la auxiliar de servicios generales, el administrador y el instructor de carro, seguido de calificación 1 con 27,3 % (3 trabajadores) siendo el instructor de moto, carro y el recepcionista donde se relacionan con la región dorsal, lumbar y hombro, que es la zona con mayor presencia de molestias leves a moderadas porque el 70 % del personal realizan sus actividades en una postura sedente mantenida y el 30 % deben realizar un sobreesfuerzo físico durante las clases prácticas de manejo por periodos largos generándole afectaciones a la columna cervical.

Por otro parte, la calificación 3 fue del 9,1 % (1 trabajador) llamando la atención porque el instructor lleva a cabo sus actividades de prácticas de conducción de carro con ese problema sin hacer pausas activas o estiramientos para minimizar la zona de molestia (lumbar o dorsal) afectando su salud con el paso del tiempo. Finalmente, la calificación 0 de 27,3 % (3 trabajadores), son del instructor de teoría y contabilidad, no presentan molestias en las distintas partes del cuerpo evaluadas (cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo y muñeca o brazo). Esta tendencia de puntajes que no superan el valor de 3 refleja un estado aceptable, pero con recomendaciones para minimizar los dolores frecuentes de acuerdo al cargo de cada trabajador dentro del CEA Carlos Morales S.A.S.

Estos datos son esenciales porque se deben tomar acciones en cuanto a la salud del personal, los resultados demostraron que tienen un dolor musculoesquelético mínimo pero presente demostrando la sobrecarga física y mental laboral formando tensión muscular en el cuerpo, si el personal continuo con ese ritmo de trabajo, avanzaran hacia lesiones más severas afectando la salud y desempeño laboral siendo incapaces de volver a realizar las actividades diarias de forma normal.

La Tabla 5 refleja los comentarios recolectados por parte del personal sobre las principales molestias musculoesqueléticas de acuerdo a las actividades desarrolladas por el cargo dentro del CEA. Esta información permite detectar con mayor precisión si el personal está expuesto a riesgos biomecánicos, los cuales, pueden afectar su bienestar y rendimiento laboral.

Tabla 5. *Comentarios del personal sobre las causas de las molestias musculoesqueléticas dentro de los puestos de trabajo.*

Cargo	Actividad	Tipo de molestia
Recepcionistas	Registro de usuarios, agendamiento de clases y atención telefónica.	Dolor lumbar
Administrador	Supervisión de las actividades administrativas.	Dolor lumbar
Contador	Registros y asesorías financieras.	Ninguna molestia
Auxiliar contable	Apoyo de registros y pagos.	Ninguna molestia
Asesor de ventas	Asesorías de licencias, renovación de licencias y cursos complementarios.	Dolor lumbar
Auxiliar de servicios generales	Limpieza de las instalaciones.	Dolor de brazo
Instructores prácticos de carro	Clases prácticas de carro.	Dolor lumbar
Instructor practico de moto	Clases prácticas de moto.	Dolor en el hombro
Instructor de teoría	Clases teóricas de moto y carro.	Ninguna molestia

De los comentarios, una parte de los trabajadores indicó no presentar molestias, mientras que el resto manifestó síntomas vinculados a condiciones ergonómicas desfavorables o a exigencias físicas específicas de sus funciones.

La causa más frecuente corresponde al dolor lumbar, mencionado repetidamente en relación con periodos prolongados en posición sentada y, de manera consistente, con el uso de sillas no ergonómicas. Esta situación se observa tanto en actividades administrativas como atender estudiantes, realizar registros en computador y contestar llamadas como en labores externas asociadas a otras responsabilidades laborales. Esto confirma que la región dorsal/lumbar es la más vulnerable dentro de la carga postural del personal del CEA.

También se reportaron molestias en zona lumbar, cuello y hombros, especialmente durante las clases prácticas de conducción, donde las posturas mantenidas, la tensión muscular y el control del vehículo contribuyen al aumento del esfuerzo físico. Adicionalmente, se menciona un caso de dolor en brazo derecho relacionado con actividades de limpieza, lo que evidencia la exposición a movimientos repetitivos y esfuerzos unilaterales.

5.2.2 Condiciones de trabajo

En las siguientes figuras de la 16 a 42, se especificó los peligros identificados, observaciones y registro fotográfico de las condiciones peligrosas para todos los involucrados dentro de las instalaciones del CEA. La inspección se ejecutó mediante un recorrido presencial por cada área operativa y puesto de trabajo durante la jornada laboral de 8 am a 5 pm.

El propósito de la técnica es identificar durante las actividades laborales aquellas condiciones inseguras a las que están expuestos el personal del CEA y los estudiantes que reciben los servicios de conducción y cursos básicos. Dado que no se ha implementado un SG-SST dentro de la empresa, este ejercicio es importante a razón de detectar peligros en tiempo real, proponer soluciones para minimizar, mejorar las instalaciones y la seguridad general de todos.

A continuación, se describen los principales hallazgos detectados durante la inspección, clasificados por tipo de riesgo y área. Cada figura deja en evidencia las condiciones inseguras que afectan al personal administrativo, operativo y estudiantes del CEA, dejando en evidencia la importancia de implementar un SG-SST.

En la Figura 16, el riesgo es ergonómico porque en el área de recepción, los recepcionistas no cuentan con sillas ergonómicas y la ausencia de reposapiés genera malas posturas prolongadas por largos periodos de trabajo provocando posibles dolores musculares con el paso del tiempo.

Figura 16. *Registro de estudiantes en el área de recepción.*

En la Figura 17, el riesgo es psicosocial ya que, en el área de recepción, por la cantidad de estudiantes en el día, hay estrés por la atención a clientes y manejo de quejas bajo presión, donde se requiere hasta la ayuda del asesor de ventas como apoyo.

Figura 17. *Acumulación de clientes en el área de recepción.*

En la Figura 18, el riesgo es eléctrico puesto que, en el área de recepción, hay desorganización en el cableado de internet, impresora y computadores sin canalización fija a la pared, lo cual, los recepcionistas están expuestos a tropiezos o daños por cables sueltos. Además, las tomas no tienen la señalización de voltaje.

Figura 18. *Falta de canalización y señalización de los cables en el área de recepción.*

En la Figura 19, el riesgo es locativo porque en el área de recepción, abajo del aire acondicionado, hay humedad en gran parte de la pared generando riesgo ya que al lado izquierdo están las tomas eléctricas de la academia exponiendo a los estudiantes de un posible cortocircuito en el espacio.

Figura 19. *Alteración de estructura dentro del área de recepción.*



En la Figura 20, el riesgo es ergonómico dado que, en el área de administración, el asesor de ventas no cuenta con silla ergonómica y la ausencia de reposapiés lo expone a malas posturas durante sus actividades de servicio al cliente generando dolores musculares con el paso del tiempo si no se corrigió esa conducta.

Figura 20. *Atención de llamadas en el área de administración.*



En la Figura 21, el riesgo es eléctrico ya que, en el área de administración, no hay canalización de los cables del computador y televisor a la toma eléctrica. Además, ninguno de las tomas eléctricas posee la señalización de voltaje.

Figura 21. *Falta de canalización y señalización de los cables en el área de administración.*



En la Figura 22, el riesgo es locativo porque en el baño del primer piso, hay humedad en el techo a pesar del orden y aseo general del área provocando un riesgo a los estudiantes y personal que usen el espacio dado que hay daño estructural.

Figura 22. *Alteración de estructura dentro del baño del primer piso.*



En la Figura 23, el riesgo es por orden y limpieza ya que hay posibilidad de caída de objetos para todo el personal por la falta de organización en cuanto a los elementos personales y cascos de moto en el espacio. Además, hay presencia inadecuada de carpetas de legajador con documentos de los estudiantes.

Figura 23. *Falta de organización en el espacio donde se guardan los elementos personales.*



En la Figura 24, el riesgo es eléctrico dado que, en el área de sala de espera, el toma eléctrico está suelto, dañado y no tiene la señalización de voltaje generando exposición de electrocución para los estudiantes y personal del CEA si están cerca del espacio.

Figura 24. *Daño en la toma eléctrica en el área de la sala de espera.*



En la Figura 25, el riesgo es eléctrico ya que, en el área de sala de espera, la toma se encuentra en buenas condiciones, pero le falta la señalización de voltaje.

Figura 25. *Falta de señalización de voltaje en el área de la sala de espera.*



En la Figura 26, el riesgo es eléctrico y orden porque en el área de sala de espera, la toma no tiene la señalización de voltaje y el ventilador está mal ubicado limitando el acceso del extintor.

Figura 26. *Falta de señalización de voltaje y organización en el área de la sala de espera.*



En la Figura 27, el riesgo es locativo ya que, en el área de la sala de espera, el espacio esta dividido entre la sala y el parqueadero para las motocicletas de enseñanza. El espacio presenta riesgo para los estudiantes y el personal dentro del espacio de la academia por posibles caídas de los vehículos.

Figura 27. *Falta de organización de los vehículos en el área de la sala de espera.*



En la Figura 28, el riesgo es locativo porque en las escaleras al segundo piso, no existe cinta antideslizante aumentando el riesgo de resbalones por parte del personal cuando se desplazan al área de bodega o área de archivo.

Figura 28. *Falta de cinta antideslizante en las escaleras del CEA.*



En la Figura 29, el riesgo es ergonómico ya que, en el área del aula de clases teóricas, el instructor no tiene silla ergonómica ni reposapiés y su postura es inadecuada durante las clases de enseñanza con los estudiantes provocando posibles dolores musculares en el cuerpo con el paso del tiempo.

Figura 29. *Clases teóricas a los estudiantes del CEA.*



En la Figura 30, el riesgo es psicosocial porque en el área del aula de clases teóricas, el instructor presenta estrés por la cantidad de estudiantes a dictar clases teóricas durante la jornada dado que es el único asignado para esta función.

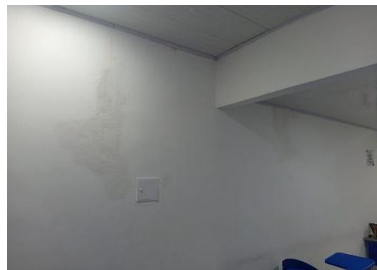
Figura 30. *Manejo de estudiantes durante las clases teóricas dentro del CEA.*



En la Figura 31, el riesgo es eléctrico ya que, en el área del aula de clases teóricas, hay una toma dañada con cables expuestos sin tener una cubierta protectora siendo un riesgo de electrocución hacia el instructor y estudiantes dentro del espacio.

Figura 31. *Daño en la toma eléctrica del área del aula de clases teóricas.*

En la Figura 32, el riesgo es locativo puesto que, en el área de aula de clases teóricas, hay humedad en la pared izquierda del espacio exponiendo a los estudiantes ante un riesgo por posible crecimiento de hongos.

Figura 32. *Alteración de la estructura del área del aula de clases teóricas.*

En la Figura 33, el riesgo es eléctrico ya que, en el área de aula de clases teóricas, aun cuando el cable del computador está cerca de la toma eléctrica, según el reglamento técnico de instalaciones eléctricas, todo cable debe tener canalización para evitar riesgo de daños en el cable o caída de los involucrados del espacio.

Figura 33. *Falta de canalización en el área del aula de clases teóricas.*

En la Figura 34, el riesgo es estructural porque en el área de la cocina, existe humedad en el techo del sitio siendo un riesgo para la auxiliar de servicios generales por el desprendimiento de material.

Figura 34. *Alteración de la estructura del área de la cocina.*



En la Figura 35, el riesgo es orden y limpieza puesto que, en el área de la cocina, no hay orden con los objetivos cuando se les brinda bebidas a los estudiantes causada por la auxiliar de servicios generales siendo un riesgo por posible caída de objetos.

Figura 35. *Falta de organización en el área de la cocina.*



En la Figura 36, el riesgo es locativo porque en el área de la cocina, abajo del lavamanos, los productos químicos a usar por la auxiliar de servicios generales no tienen etiquetas para identificar y manejar de forma segura las sustancias químicas.

Figura 36. *Falta de etiquetas en los productos químicos manejados por la auxiliar de servicios generales.*



En la Figura 37, el riesgo es ergonómico ya que la auxiliar de servicios generales durante sus actividades de limpieza no presenta una buena postura ergonómica siendo un riesgo de dolores musculares con el paso del tiempo.

Figura 37. *Limpieza de las instalaciones del CEA.*



En la Figura 38, el riesgo es eléctrico dado que, en el área de archivos del segundo piso, el toma eléctrico está en buenas condiciones, pero le falta la señalización de voltaje.

Figura 38. *Falta de señalización del voltaje en el área de archivos.*



En la Figura 39, el riesgo es orden y limpieza porque en el área de la bodega, no hay organización en el sitio siendo un riesgo de caídas por parte del personal.

Figura 39. *Falta de organización en el área de la bodega.*



En la Figura 40, el riesgo es locativo puesto que, en el área de la entrada del CEA, no hay orden en el parqueadero de los vehículos siendo un riesgo para los estudiantes y visitantes del espacio por una posible caída del vehículo.

Figura 40. *Falta de organización en el parqueadero del CEA.*



En la Figura 41, el riesgo es por condiciones de seguridad porque en las prácticas de conducción vehicular, tanto el instructor como el estudiante tienen el riesgo de presentar un accidente vehicular si otro conductor no respeta los límites de velocidad o el espacio durante la vía.

Figura 41. *Clases prácticas de conducción.*

En la Figura 42, el riesgo es psicosocial ya que, durante las prácticas de conducción vehicular, los instructores presentan estrés cuando el estudiante no acata las instrucciones de manejo, muestra nervios al conducir o requieren periodos prolongados de acompañamiento por su falta de experiencia necesitando mayor paciencia, supervisión y adaptación de la clase.

Figura 42. *Lecciones durante las clases practicas de conducción.*

La inspección en las instalaciones del CEA Carlos Morales S.A.S, dio como resultado de un 37 % (10 hallazgos) en riesgos eléctricos por cables expuestos sin canalización, tomas dañadas y falta de señalización de voltaje; el 26 % (7 hallazgos) por riesgos ergonómicos de malas posturas en el personal e inadecuados mobiliarios; el 11 % (3 hallazgos) de riesgos psicosociales a razón de estrés laboral en diferentes cargos y, por último, el 26 % (7 hallazgos) por riesgos de orden/limpieza, locativos y estructurales dada las condiciones de desorden, humedad y otros.

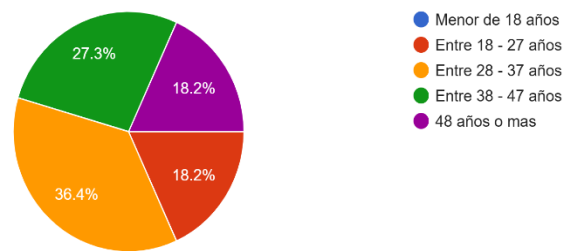
Se evidencia que estas condiciones de trabajo pueden afectar a los trabajadores y estudiantes diarios ante el carecimiento de un sistema capaz de identificar y corregir estos peligros

para proteger la seguridad de los usuarios y evitar sanciones legales por malas condiciones en el establecimiento.

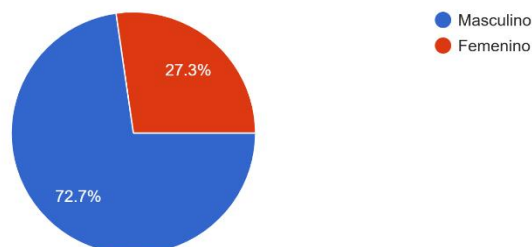
5.2.3 Perfil sociodemográfico

La encuesta de perfil sociodemográfico seleccionada fue tomada como referencia del trabajo de grado “Propuesta documental del SST para una empresa del sector agroindustrial en la ciudad de Villavicencio” del Politécnico Grancolombiano del año 2023, a pesar de que las empresas no tienen el mismo servicio prestado (agroindustrial vs enseñanza vehicular), representa un referente metodológico completo y riguroso para aplicarla en el diseño del SG-SST bajo la Resolución 0312 de 2019 del CEA Carlos Morales S.A.S. Se optó por este trabajo a razón de que, al ser una tesis de especialización en Gerencia de SST dirigida por un profesional y aprobada institucionalmente, la encuesta pasó por revisiones académicas asegurando su confiabilidad, validez y cumplimiento normativo (Taborda, 2023). Sin embargo, solo se tomarán las primeras 11 preguntas como se muestra en el *Apéndice C*, puesto que corresponden al perfil sociodemográfico, mientras las preguntas del 12 al 22, son basadas en condiciones de salud.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos del perfil sociodemográfico del personal del CEA Carlos Morales S.A.S, permitiendo caracterizar las condiciones laborales, demográficas y socioeconómicas del personal siendo una fuente para el análisis del SG-SST.

Figura 43. *Edad del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*2.Edad
11 respuestas

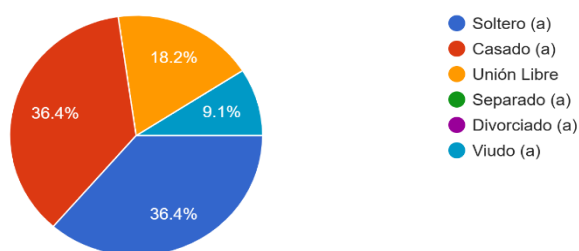
La Figura 43 presenta la distribución por rangos de edad de los 11 participantes de la encuesta. En ella se observa que el grupo etario predominante corresponde a personas entre 28 y 37 años, con un 36,4% (4 trabajadores) del total de respuestas, seguido por el rango de 38 a 47 años, que representa el 27,3% (3 trabajadores). Los extremos de la distribución, es decir, las personas entre 18 y 27 años y las de 48 años o más, muestran la misma participación relativa, cada uno con el 18,2% (2 trabajadores) de los encuestados, mientras que no se registran respuestas de menores de 18 años, lo que indica que la población consultada está conformada exclusivamente por adultos en edad laboral activa.

Figura 44. *Genero del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*3.Género
11 respuestas

La Figura 44 muestra la distribución de género de los 11 participantes de la encuesta. En el gráfico se observa que el 72,7% (8 trabajadores) de las personas encuestadas se identifican con el género masculino en cargos como instructores, contador, recepcionista, administrador y asesor de ventas mientras que el 27,3% (3 trabajadores) corresponde al género femenino participando en apoyo contable, servicios generales y recepción, lo que evidencia una mayor participación de hombres en la muestra considerada y es coherente en el sector de enseñanza automovilística, donde los cargos relacionados con instrucción en conducción, han sido manejados por el personal masculino al tener mejor condición física para realizar las prácticas de conducción con estudiantes y mayor conocimiento en cuanto a la técnica mecánica del vehículo mientras las mujeres se concentran en la gestión administrativa y atención al cliente, ya que se requieren habilidades de organización y comunicativas.

Figura 45. *Estado civil del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*

4.Estado Civil
11 respuestas



La Figura 45 presenta la distribución del estado civil de los 11 participantes de la encuesta. En el gráfico se observa que el 36,4% (4 trabajadores) de los encuestados se identifica como soltero(a) y otro 36,4% (4 trabajadores) como casado(a), lo que evidencia una participación equivalente de personas con y sin vínculo conyugal formal. Además, el 18,2% (2 trabajadores)

reporta estar en unión libre y el 9,1% (1 trabajador) manifiesta encontrarse en condición de viudo(a), sin registrarse respuestas en las categorías de separado(a) o divorciado(a).

Figura 46. Nivel de escolaridad del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.

5. Nivel de escolaridad

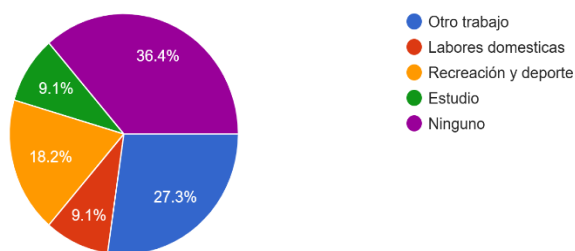
11 respuestas



La Figura 46 evidencia que el 72,7 % (8 trabajadores) del personal del CEA Carlos Morales S.A.S cuenta con formación de bachiller, lo que indica la ausencia de exigencia dentro de la organización para ocupar los cargos puesto que en los CEA para el caso de los instructores solo se exige contar con su licencia de instructor y, además, los recepcionistas y servicio general deben tener experiencia en el cargo para ocupar la vacante. Asimismo, el 18,2 % (2 trabajadores) del personal presenta formación profesional completa ya que el contador y el administrador se les exige su tarjeta profesional con la experiencia para cumplir con las funciones y responsabilidades del cargo dentro del CEA, mientras que el 9,1 % (1 trabajador) cuenta con profesional incompleto porque la auxiliar contable está en proceso de prácticas universitarias para obtener su título profesional. No se registran trabajadores con niveles de escolaridad incompletos ni con formación técnica o tecnológica. En general, el nivel educativo del personal es predominantemente moderado, lo cual favorece la comprensión, aplicación y cumplimiento de los procesos institucionales y del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Figura 47. *Uso del tiempo libre del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*

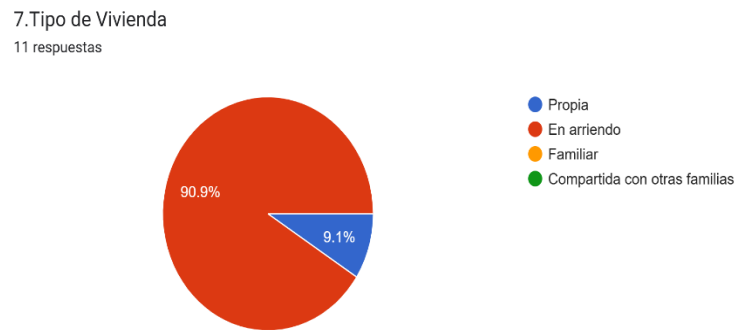
6. Uso del tiempo libre
11 respuestas



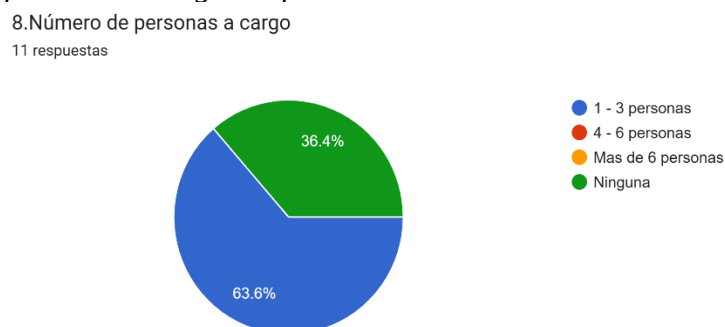
La Figura 47 muestra la distribución de las actividades realizadas por el personal durante su tiempo libre. El 36.4% (4 trabajadores), relacionados con los recepcionistas, asesor de ventas e instructores indicaron no realizar ninguna actividad, lo cual sugiere que una parte considerable del personal no destina su tiempo libre a prácticas recreativas, físicas o formativas, lo contrario, por falta de tiempo y dedicación al descanso. Un 27.3% (3 trabajadores) manifestó dedicar este tiempo a otro trabajo, evidenciando al administrador, contador y uno de los instructores de carro, como usan sus horas de descanso en actividades laborales adicionales por motivos económicos.

Por su parte, el 18.2% (2 trabajadores), corresponde al instructor de teoría y moto, donde aplican su tiempo libre en actividades de recreación y deporte, lo que representa un grupo reducido que participa en prácticas beneficiosas para la salud y el bienestar. Las actividades de estudio con 9.1% (1 trabajador) para la auxiliar contable al estar en proceso de prácticas y labores domésticas (9.1%) representando por la auxiliar de servicios generales porque es cabeza de familia son las menos frecuentes entre los encuestados, mostrando una baja dedicación a procesos de formación académica y a responsabilidades del hogar fuera de la jornada laboral.

En conjunto, los resultados sugieren que el uso del tiempo libre por parte del personal tiende a concentrarse en la inactividad o en trabajos adicionales, con una participación limitada en actividades orientadas al autocuidado, la recreación y el desarrollo personal.

Figura 48. *Tipo de vivienda del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*

La Figura 48 evidencia que la gran mayoría del personal, equivalente al 90.9% (10 trabajadores), vinculados a recepción, contabilidad, ventas, instructores y servicios generales, residen en vivienda en arriendo. Este resultado indica una alta dependencia de alquileres, lo cual está relacionado con factores económicos y ausencia de estabilidad residencial a largo plazo. En contraste, solo el 9.1% (1 trabajador) correspondiente al administrador, cuenta con vivienda propia al tener los recursos necesarios para adquirirla, lo que refleja una proporción muy baja de trabajadores con acceso a propiedad formal. En general la distribución muestra un predominio marcado del arriendo como principal modalidad de vivienda entre los trabajadores del CEA Carlos Morales S.A.S.

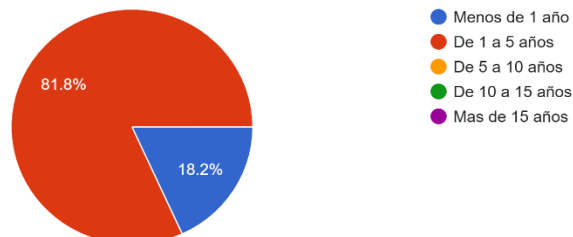
Figura 49. *Número de personas a cargo del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*

La Figura 49 muestra que el 63.6% (7 trabajadores) como instructores, recepcionista, contador, administrador y la auxiliar de servicios generales tienen entre 1 y 3 personas a cargo, lo cual sugiere que cuentan con responsabilidades familiares directas, ya sea en el hogar o en su entorno cercano. Este dato es relevante porque puede influir en su disponibilidad de tiempo, carga emocional y estabilidad económica.

Por otro lado, el 36.4% (4 trabajadores) de los encuestados no tiene personas a cargo como algunos instructores, asesor de ventas, auxiliar contable y recepcionista, lo que indica que una parte menor del personal no asume responsabilidades familiares directas, pudiendo tener mayor flexibilidad en su organización personal y laboral.

Figura 50. *Antigüedad en la empresa del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*

9. Antigüedad en la empresa
11 respuestas



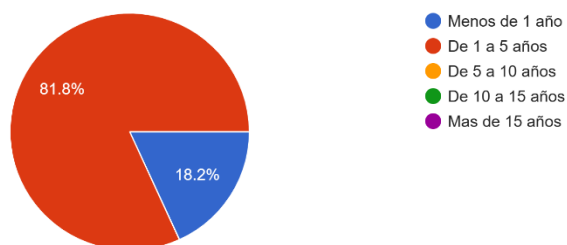
La Figura 50 muestra que el 81.8% (10 trabajadores) del personal del CEA Carlos Morales S.A.S tiene una antigüedad entre 1 y 5 años, lo que evidencia una estabilidad laboral moderada y un nivel de permanencia que permite acumular experiencia en las funciones propias del centro. Este predominio sugiere que la mayoría de los trabajadores ha tenido suficiente tiempo para adaptarse a los procedimientos, responsabilidades y dinámicas internas de la organización.

En contraste, el 18.2% (1 trabajador) perteneciente a uno de los instructores de carro, cuenta con menos de 1 año de antigüedad, lo que representa un grupo reducido de colaboradores

que se encuentran en proceso de adaptación y aprendizaje dentro del CEA. Este porcentaje menor es coherente con una estructura organizacional relativamente estable, donde los cambios de personal no son frecuentes.

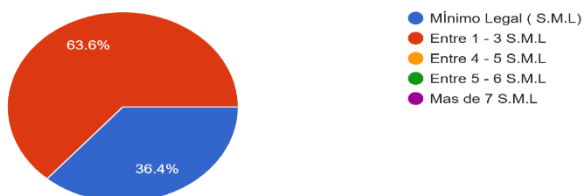
Figura 51. *Antigüedad del cargo actual del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*

10. Antigüedad en el cargo actual
11 respuestas



La Figura 51 muestra que el 81.8% (10 trabajadores) del personal del CEA Carlos Morales S.A.S cuenta con una antigüedad entre 1 y 5 años en su cargo actual, lo que indica que la mayoría de los trabajadores ha permanecido en la misma posición por un tiempo considerable. Esto sugiere estabilidad dentro de los roles asignados y una experiencia acumulada que favorece el desempeño de las funciones específicas del cargo.

Por su parte, el 18.2% (1 trabajador), siendo uno de los instructores de carro, presenta una antigüedad menor a un año al vincularse con el CEA en menos de 4 meses, lo que corresponde a un grupo reducido de empleados que se encuentran en fase inicial de adaptación laboral. Esto es consistente con una estructura organizacional estable, donde la rotación en los cargos no es frecuente.

Figura 52. *Promedio de ingresos del personal del CEA Carlos Morales S.A.S.*11.Promedio de ingresos (S.M.L)
11 respuestas

La Figura 52 muestra que el 63.6% (7 trabajadores) siendo administración, contabilidad e instructores del CEA Carlos Morales S.A.S, perciben ingresos entre 1 y 3 salarios mínimos legales vigentes (SMLV). Este porcentaje representa la mayoría de los trabajadores y evidencia que sus ingresos se sitúan en un rango donde tienen cierta estabilidad económica, aunque los niveles son medios según el contexto laboral colombiano.

Por otro lado, el 36.4% (4 trabajadores), pertenecen a recepción, servicios generales y apoyo contable, recibiendo un salario equivalente al mínimo legal vigente, lo que indica que más de un tercio del personal se ubica en el nivel salarial básico. Esto puede reflejar la naturaleza operativa de algunos cargos y la estructura salarial propia del sector.

En general, los resultados evidencian que el personal del CEA cuenta mayoritariamente con ingresos entre 1 y 3 SMLV, aunque una parte significativa se mantiene en el salario mínimo, lo cual puede influir en su calidad de vida, acceso a oportunidades y estabilidad financiera.

5.3 Diseño documental

La evaluación de los estándares mínimos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con la Resolución 0312 de 2019, evidenció brechas en la gestión documental del CEA Carlos Morales S.A.S, principalmente asociadas a la inexistencia y la desactualización de documentos obligatorios del sistema. Con base en estos resultados, se desarrolló la estructuración

documental del SG-SST, orientada al cumplimiento normativo, la organización de los procesos preventivos y el control de los riesgos laborales inherentes a la actividad económica de la empresa.

Como resultado de la estructuración documental del SG-SST, se diseñaron programas, procedimientos, formatos, políticas, reglamentos y planes, los cuales permiten soportar la planificación, ejecución, seguimiento y mejora continua del sistema. La documentación elaborada fue organizada mediante una matriz de gestión documental que garantiza el control de versiones, la actualización y la disponibilidad para su correcta administración dentro de la organización.

De acuerdo a lo anterior, y con el fin de demostrar la estructura documental del SG-SST, se organizó el diseño bajo el ciclo PHVA. En la Tabla 6, se evidencia la correspondencia de las actividades proyectadas por cada etapa del sistema y los documentos formulados como soporte estratégico y operativo, asegurando trazabilidad y coherencia con los 21 estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019.

Tabla 6. *Estructura documental del SG-SST para el CEA Carlos Morales S.A.S.*

Etapas PHVA	Estándar asociado	Actividades	Documentos diseñados	Cantidad
Planear	1.1.1 Responsable del SG-SST.	Diseñar el formato para asignar el responsable del sistema.	Formato de acta de designación del responsable.	1
Planear	1.1.3 Asignación de recursos.	Fijar los recursos necesarios para el sistema.	Formato de presupuesto del sistema.	1
Planear	1.1.4 Afiliación del SGRL.	Diseñar los formatos y procedimiento para afiliar a los trabajadores del CEA al sistema general de riesgos laborales.	Formato de lista de trabajadores a afiliar y formato de afiliación a la seguridad social.	2
Planear	1.1.6 Conformación de COPASST.	Estructurar la conformación del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo y vigía del sistema.	-Formato de convocatoria hasta acta de reunión del COPASST. -Procedimiento de elección y conformación del COPASST. -Formato de acta de nombramiento del vigía.	9 formatos y 1 procedimiento.

Etapas PHVA	Estándar asociado	Actividades	Documentos diseñados	Cantidad
Planear	1.1.8 Conformación del COCOLA.	Estructurar la conformación del comité de convivencia laboral.	-Formato de convocatoria hasta acta de compromisos del COCOLA. -Procedimiento para elección y conformación del comité.	8 formatos y 1 procedimiento.
Planear	1.2.1 Programa de Capacitación, promoción y prevención PYP.	Diseñar los programas de capacitación y PYP en el sistema para proteger la salud de los trabajadores.	Programas: -Capacitación y entrenamiento. -Inducción y reinducción. -Medicina preventiva y del trabajo. -Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y otras Sustancias Psicoactivas SPA. -Seguridad industrial -Orden y aseo. Reglamento de higiene y seguridad industrial.	6 programas y 1 reglamento.
Planear	2.1.1 Política del SG-SST.	Estructurar la política del sistema para los trabajadores.	Políticas: -SST. -Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y otras Sustancias Psicoactivas. -Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias. -Prevención de Acoso Laboral. -Elementos y Equipos de Protección Personal. Formato de registro de asistencia.	5 políticas y 1 formato.
Planear	2.4.1 Plan anual de trabajo.	Estructurar el plan de trabajo anual para cumplir con los estándares del sistema.	Formato del plan de trabajo anual.	1 formato.
Planear	2.5.1 Retención documental del sistema.	Estructurar el control de registros y documentos del sistema.	-Formato de solicitud de creación, modificación y eliminación de documentos y listado maestro de documentos y registros. -Procedimiento para el control de documentos y registros	2 formatos y 1 procedimiento.

Etapas PHVA	Estándar asociado	Actividades	Documentos diseñados	Cantidad
Hacer	3.1.1 Descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud.	Diseñar la metodología para el perfil sociodemográfico y las condiciones de salud de los trabajadores.	-Formato de perfil y análisis sociodemográfico. -Formato de diagnóstico y auto reporte de condiciones de salud.	4 formatos.
Hacer	3.1.2 Actividades de promoción y prevención en salud	Diseñar los programas para asegurar el bienestar de los trabajadores del CEA.	Programas de vigilancia epidemiológica: -Osteomuscular. -Conservación visual. -Conservación auditiva. -Riesgo psicosocial.	4 programas.
Hacer	3.1.4 Evaluaciones medicas ocupacionales	Diseñar el proceso para realizar los exámenes mediciones ocupacionales (ingreso, periodicidad y retiro) hacia los trabajadores del CEA.	-Formato de solicitud y seguimiento de exámenes médicos y paraclínicos. -Procedimiento para realizar los exámenes médicos.	3 formatos y 1 procedimiento.
Hacer	3.1.6 Restricciones y recomendaciones médicos laborales	Diseñar los formatos y procedimientos de las restricciones y recomendaciones laborales hacia los trabajadores del CEA que apliquen.	-Formato de reporte de restricciones y recomendaciones médicas laborales. -Programa de rehabilitación para reincorporación laboral.	1 formato y 1 programa.
Hacer	3.2.1 Reporte de accidentes y enfermedades laborales a la ARL, EPS y Ministerio de Trabajo.	Diseñar los formatos y procedimientos de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales para los trabajadores del CEA que apliquen.	-Formato de reporte, investigación, análisis y seguimiento de ATEL. -Procedimiento para la investigación de ATEL.	5 formatos y 1 procedimiento.
Hacer	3.2.2 Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.	Diseñar el procedimiento para investigar los ATEL de los trabajadores que presenten el caso dentro del CEA.	-Formato de reporte e investigación de ATEL.	2 formatos.
Hacer	4.1.2 IPVR	Diseñar la metodología y formato para identificar y valorar los peligros y riesgos por las actividades realizadas dentro del CEA.	-Formato de IPVR. -Procedimiento de IPVR.	1 formato y 1 procedimiento.

Etapas PHVA	Estándar asociado	Actividades	Documentos diseñados	Cantidad
Hacer	4.2.5 Mantenimiento de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas.	Diseñar los formatos para el mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas del CEA.	Formato de hoja de vida hasta informe de mantenimiento.	6 formatos.
Hacer	4.2.6 Elementos de Protección Personal (EPP)	Diseñar los procedimientos y formatos para la entrega de EPP hacia los trabajadores del CEA.	-Formato de matriz, inspección y entrega de EPP. -Procedimiento para la elección, inspección, reposición, uso y cuidado de los EPP	3 formatos y 1 procedimiento.
Hacer	5.1.1 Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	Formular el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia para el CEA.	-Plan de prevención, preparación y respuesta. -Formato de equipos, información personal a emergencias hasta análisis de amenazas y vulnerabilidad.	9 formatos 1 plan.
Hacer	5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	Diseñar la conformación de la brigada de prevención capacitada y dotada para el CEA.	Formato de conformación de primeros auxilios, contra incendios, de evacuación y entrega de dotación de brigadistas.	4 formatos.
Verificar	6.1.3 Revisión anual de la alta dirección y resultados de la auditoría.	Diseñar el proceso para la revisión por la alta dirección y análisis de los resultados de la auditoría del sistema del CEA.	-Formato de revisión e informe por la alta dirección. -Procedimiento de revisión por la alta dirección.	3 formatos y 1 procedimiento.

Asimismo, para facilitar el acceso y gestión de toda la documentación del sistema, se optó por crear un correo para la organización conocido como sgsstcarlosmorales@gmail.com, donde está la documentación del SG-SST organizada por los 21 estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 distribuidos según el Ciclo PHVA. Para visualizar la documentación, el hipervínculo es https://drive.google.com/drive/folders/1BbthN6PJLSRC8YPGQEad_3O05gVOfXNO?usp=sharing y se encuentra en el *Apéndice D*.

En los siguientes puntos del 8.3.1 al 8.3.21 se explica cada estándar con el fin de detallar su elaboración y dejar la evidencia para entregar al CEA facilitando la comprensión de la documentación del sistema, ya que a futuro tomarán la decisión de implementarlo o archivarlo.

5.3.1 Asignación Responsable del SG-SST (Estándar 1)

De conformidad con el artículo 9 de la Resolución 0312 de 2019, la organización debe designar un responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que cumpla con el perfil, formación, licencia y experiencia exigidos por la normativa vigente, con el fin de garantizar la adecuada implementación, administración y mejora continua del sistema. En cumplimiento de este estándar, se diseñó el formato de asignación del responsable del SG-SST con el código FT-SST-001 para el CEA, mediante el cual la alta dirección formaliza la delegación de funciones y responsabilidades, asegurando la gestión de los riesgos laborales y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

5.3.2 Presupuesto del SG-SST (Estándar 2)

De acuerdo con la Resolución 0312 de 2019, la organización debe definir y asignar los recursos financieros necesarios para la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). En cumplimiento de este requisito, se diseñó el formato de presupuesto del SG-SST con el código FT-SST-002 para el CEA, el cual permite identificar y proyectar los costos asociados a las actividades del sistema, sirviendo como herramienta de planeación financiera para su futura implementación.

Los costos para dotación serán de 1.500.000, señalización 200.000, mantenimiento de equipos de emergencia 100.000, exámenes médicos 1.000.000, programas epidemiológicos

2.000.000, evaluación de riesgo psicosocial 1.200.000, capacitaciones 600.000, mediciones ambientales 2.000.000 y estudios de puesto de trabajo 1.500.000 siendo un total de 10.300.000 para el año 2026.

5.3.3 Listado de trabajadores (Estándar 3)

Con base en los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, la organización debe contar con información actualizada de sus trabajadores para la adecuada planificación del SG-SST. En atención a este requerimiento, se diseñó el formato de listado de trabajadores con el código FT-SST-003 donde contempla el tipo de vinculación en la empresa, afiliación del Sistema General de Riesgos Laborales (EPS, ARL y Fondo de pensiones) y actividad de riesgo con base al cargo, así como los formatos de respaldo en afiliación al Sistema de Seguridad Social y de aptitud médica ocupacional con el código FT-SST-004 para el CEA, los cuales permiten organizar y proyectar la información del personal como soporte documental para la futura implementación del SG-SST.

5.3.4 Conformación del COPASST (Estándar 4)

En cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y la Resolución 2013 de 1986, la organización debe conformar COPASST o la designación del Vigía SST, promoviendo la participación de los trabajadores para identificar riesgos, prevenir accidentes y mejorar las condiciones de SST. Para este fin, el CEA Carlos Morales S.A.S estructuró la documentación correspondiente, dividiendo el proceso en dos componentes: el COPASST, que incluye los formatos con codificación de convocatoria FT-SST-005, inscripción de candidatos FT-SST-006, votación FT-SST-007, apertura FT-SST-008, registro de votantes FT-SST-009, cierre

de votaciones FT-SST-010, acta de conformación de COPASST FT-SST-011, acta de reunión FT-SST-012 y el procedimiento para la elección y conformación del comité PRC-SST-001; y el Vigía SST, que contempla los formatos de acta de nombramiento FT-SST-012 y acta de nombramiento del vigía FT-SST-013, como soporte documental para la planeación y futura implementación de estos mecanismos.

5.3.5 Conformación de Comité de Convivencia Laboral (Estándar 5)

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 y la Resolución 1356 de 2012, se diseñó la documentación correspondiente al Comité de Convivencia Laboral desde su conformación hasta el funcionamiento para prevenir y gestionar el acoso laboral dentro de las instalaciones del CEA. Esta documentación está conformada por los formatos con codificación de participar en la elección del comité FT-SST-014, inscripción de candidatos al Comité FT-SST-015, votación de candidatos FT-SST-016 y acta de escrutinio FT-SST-017, que permiten registrar y formalizar el proceso electoral; el acta de constitución del comité FT-SST-018, mediante el cual se oficializa su conformación; el de presentación de quejas relacionadas con situaciones de conflicto FT-SST-019 y el de seguimiento de dichas quejas FT-SST-020, destinados al registro, análisis y control de los casos atendidos; el acta de compromisos FT-SST-021, que permite dejar constancia de las acciones acordadas; y el procedimiento para la elección y conformación del Comité de Convivencia Laboral PRC-SST-002, que define de manera estructurada las etapas del proceso y sirve como soporte documental para la futura implementación de este componente del SG-SST.

5.3.6 Diseño del programa de capacitación promoción y prevención PYP (Estándar 6)

Con base en los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, se diseñó el Programa de Capacitación, Promoción y Prevención (PyP) para el CEA como componente de la planeación del SG-SST, el cual se estructura a través de la matriz de riesgos FT-SST-022 como insumo técnico para la priorización de acciones y la formulación de los programas de capacitación PRG-SST-001, inducción y reinducción PRG-SST-002, medicina preventiva y del trabajo PRG-SST-003, prevención del consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias psicoactivas (SPA) PRG-SST-004, seguridad industrial PRG-SST-005, orden y aseo PRG-SST-006, así como el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial REG-SST-001, constituyéndose como un soporte documental que fortalece la participación de todos los trabajadores en la mejora continua, cumpliendo con la normatividad y aplicando actividades saludables para elevar la productividad y bienestar laboral.

5.3.7 Política del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST (Estándar 7)

Atendiendo a los requerimientos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015, se diseñó la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo para el CEA con el código PLT-SST-001, mediante la cual el administrador manifiesta su compromiso con la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, la gestión de los riesgos laborales y la mejora continua del SG-SST. Este documento fue estructurado para ser firmado, fechado y comunicado a los trabajadores directos e indirectos con los formatos FT-SST-024 de registro de asistencia y FT-SST-025 acta de reunión, constituyéndose en el marco de referencia para la planeación y futura implementación del SG-SST en la organización.

5.3.8 Plan anual de trabajo del SG-SST (Estándar 8)

En concordancia con los requerimientos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, se diseñó el formato del Plan Anual de Trabajo del SG-SST con el código FT-SST-026, el cual permite planificar de manera estructurada las actividades a desarrollar durante la vigencia anual, registrando objetivos, metas, indicadores, responsables, recursos y cronograma. Este documento se constituye en una herramienta de planeación para la gestión de los 21 estándares de SST cuando se implemente el SG-SST.

5.3.9 Listado Maestro de Documentos y Registros (Estándar 9)

En el marco de la planeación del SG-SST, se diseñó el Listado Maestro de Documentos con el código FT-SST-028 como herramienta para la identificación, organización y control de la documentación del sistema. Este ítem se complementa con el formato FT-SST-027 de solicitud de creación, modificación y eliminación de documentos, y el procedimiento para el control de documentos y registros PRC-SST-003, los cuales permiten definir de manera estructurada la codificación, actualización, conservación y trazabilidad de la información, constituyéndose en el soporte documental para la futura administración del SG-SST en la organización donde hay códigos para clasificar su documentación como formatos (FT), procedimientos (PRC), planes (PLAN), políticas (PL) y programas (PRG).

5.3.10 Diagnostico de salud y perfil sociodemográfico (Estándar 10)

En el marco de la planeación del SG-SST, se diseñó el formato de encuesta de perfil sociodemográfico con el código FT-SST-029 siendo una herramienta para la caracterización de la población trabajadora, permitiendo identificar vulnerabilidades y clasificar riesgos de acuerdo al cargo. Este formato se complementa con el auto reporte de condiciones de salud FT-SST-032 y el

formato de diagnóstico de condiciones de salud FT-SST-031, los cuales permiten conocer el estado de salud, discapacidades, enfermedades previas o accidentes en los trabajadores, facilitando la detección de riesgos para aplicar los programas de vigilancia epidemiológica, siendo insumos documentales primordiales para la planificación y futura implementación de la promoción de la salud dentro del SG-SST.

5.3.11 Actividades de Promoción y Prevención en Salud (Estándar 11)

En el marco de la planeación del SG-SST, se diseñaron actividades de promoción y prevención del cuidado integral de la salud de los trabajadores. A través de la estructura de programas de vigilancia epidemiológica (objetivo, alcance, definiciones, descripciones, fases, indicadores y registros) como visual PRG-SST-008, osteomuscular PRG-SST-007, auditiva PRG-SST-009 y psicosocial PRG-SST-010, permiten monitorear la salud de los trabajadores del CEA expuestos a riesgos, detectando las alteraciones ocurrentes para prevenir enfermedades laborales. Para llevar a cabo su ejecución y seguimiento, se establecieron formatos asociados a exámenes médicos que facilitan la recolección de información y evaluación de resultados siendo partes esenciales en la toma de decisiones preventivas dentro del sistema.

5.3.12 Evaluaciones medicas ocupacionales (Estándar 12)

Como parte del anterior estándar, se diseñó el procedimiento para realizar los exámenes PRC-SST-004 y los formatos para solicitar FT-SST-033 y FT-SST-034 y hacer seguimientos FT-SST-035 de exámenes médicos y paraclínicos, asegurando la confidencialidad de la información y cumpliendo con la normatividad. Es importante llevar a cabo el estándar para obtener información del trabajador porque si se presenta algún problema de salud, es fundamental adaptar

sus condiciones laborales para continuar con las actividades dentro del CEA, de lo contrario, será suspendido mientras hace el proceso de rehabilitación.

5.3.13 Restricciones y recomendaciones médico laborales (Estándar 13)

En el marco del SG-SST, hay manejo de restricciones y recomendaciones médicas laborales en base a los resultados de los exámenes médicos. En el estándar, se maneja la identificación, documentación y seguimiento de las limitaciones temporales o permanentes por el servicio aliado de salud, con el propósito de proteger al trabajador y prevenir alteraciones de las condiciones de salud. Por ello, hay un formato de reporte de restricciones FT-SST-066 para realizar el proceso donde se hacen ajustes en el puesto de trabajo y tratamientos para brindar prioridad a la recuperación del trabajador y sin descuidar el trabajo dentro del CEA.

5.3.14. Reporte a la ARL, EPS y Ministerio de Trabajo (Estándar 14)

En el estándar, se diseñó los formatos para reportar los accidentes y enfermedades laborales ante la ARL, EPS y Ministerio de Trabajo FT-SST-036 a FT-SST-040. Este va a permitir documentar los eventos presentes en el CEA, asegurando el cumplimiento del reporte y el registro consolidado de ausentamientos laborales, siendo información clave dentro del análisis y definición de acciones preventivas para minimizar los accidentes y enfermedades laborales (ATEL) en los trabajadores y continuar con las actividades administrativas y operativas.

5.3.15 Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales (Estándar 15)

A partir del proceso de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, se identifica las causas y previene los eventos no deseados. En este proceso, se diseñó un

procedimiento formal PRC-SST-005, así como formatos centrados en la investigación y análisis de incidentes, accidentes y enfermedades laborales FT-SST-036 y FT-SST-037. Los resultados de la investigación serán usados para formular acciones correctivos y preventivos para proteger el bienestar de los trabajadores cuando ocurra un ATEL dentro del CEA.

5.3.16 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa (Estándar 16)

Durante la identificación de peligros, se realizó la identificación de peligros y la valoración de riesgos con la GTC 45:2012 para identificar los riesgos de mayor nivel durante las actividades administrativas y operativas realizadas dentro del CEA a fin de proponer medidas de eliminación, sustitución, control y demás formas para minimizar los riesgos que afectan a los trabajadores en sus áreas de trabajo.

Con la participación del personal para realizar el estándar, se identificaron los riesgos prioritarios relacionados con los desplazamientos a oficina, las practicas vehiculares (moto y carro), posturas adoptadas en el puesto de trabajo, manejo de químicos, estrés derivado de las actividades del cargo y daños eléctricos. Estos riesgos fueron analizados y consignados en el formato FT-SST-022, donde se establecieron medidas de control para minimizar los eventos generando afectaciones económicas al CEA.

En coherencia con los riesgos identificados y las medidas propuestas, se diseñó el cronograma de capacitaciones para fortalecer los conocimientos y competencias del personal en la prevención de riesgos, aplicación de prácticas seguras y toma de decisiones durante las actividades laborales.

5.3.17 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas (Estándar 17)

Para asegurar las operaciones seguras y condiciones locativas del CEA, se diseñó el formato donde contiene la hoja de vida, ficha técnica, reporte de novedad, solicitud de mantenimiento, orden de mantenimiento e informe de mantenimiento FT-SST-041 a FT-SST-046, el informe de mantenimiento demuestra el cumplimiento normativo del estándar y contribuye dentro de la organización porque pueden registrar fácilmente el mantenimiento en vehículos, equipos e instalaciones primordiales para continuar prestando el servicio de formación de conductores.

5.3.18 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas (Estándar 18)

En atención a los riesgos presentes en el CEA, se elaboró el procedimiento de Elección, Inspección, Reposición, Uso y Cuidado de los EPP PRC-SST-007 para que todos los trabajadores realicen sus actividades administrativas y operativos con los elementos de protección necesarios. El estándar está apoyando con formatos de inspección de EPP FT-SST-047, matriz de EPP FT-SST-048 y entrega de EPP con dotación de trabajo FT-SST-049.

5.3.19 Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias (Estándar 19)

Uno de los puntos fuerte del sistema de gestión, es la gestión de emergencia de este estándar, por ello, se elaboró el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias con el código PLAN-SST-001, siendo un documento de análisis de amenazas y vulnerabilidad presente en el CEA. Para implementarlo en un futuro cercano, se diseñaron formatos donde

permitirá el registro de información de los brigadistas FT-SST-050, el inventario de equipos y primeros auxilios FT-SST-051 a tener para estar preparados en situaciones de emergencia dentro de las instalaciones.

8.3.20 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada (Estándar 20)

En relación al plan de emergencias del anterior estándar, se diseñó los formatos para la conformación de la brigada de emergencia (primeros auxiliares, contra incendios y evacuación, búsqueda y Rescate) FT-SST-059 a FT-SST-061, donde tiene el soporte de sus funciones, criterios de selección y entrega de dotación FT-SST-062 para garantizar un personal preparado ante la ocurrencia de eventos de emergencia dentro del CEA.

5.3.21 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría (Estándar 21)

En el marco del último ítem de los 21 estándares, para la revisión anual por parte de la alta dirección, se diseñó con un procedimiento PRC-SST-008 y formato donde se consolida las gestiones realizadas FT-SST-064 y los resultados junto a recomendaciones FT-SST-065 para cumplir con los objetivos establecidos dentro del SG-SST permitiendo fortalecer la gestión de SST del CEA.

5.4 Socialización

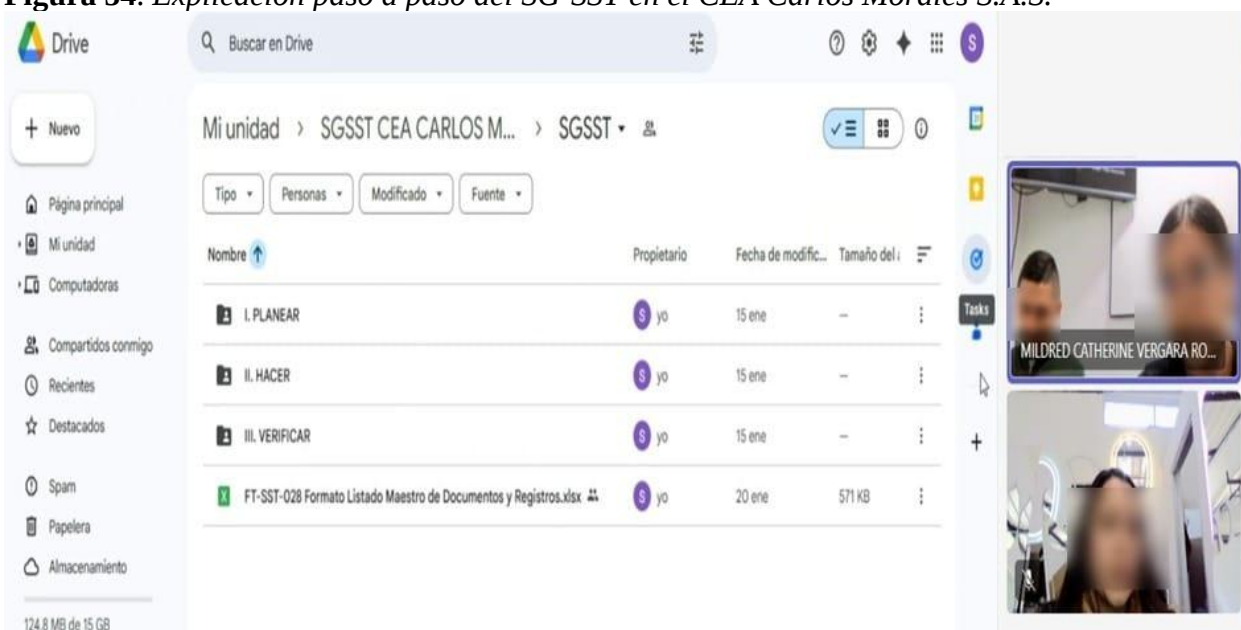
Se realizó la transferencia de conocimiento del diseño del SG-SST elaborado para el CEA Carlos Morales S.A.S mediante una reunión presencial con el instructor de teoría puesto que es la persona asignada por parte del administrador mientras este no se encuentre disponible dentro de las instalaciones como se muestra en la Figura 53, en el cual fue participe sobre la estructura del

SG-SST de acuerdo a los 21 estándares establecidos en la Resolución 0312 de 2019 siendo riesgo I.

Figura 53. Socialización del SG-SST al instructor de teoría en el CEA Carlos Morales S.A.S.



Durante la jornada de socialización, se llevó a cabo la explicación del diseño del sistema, incluyendo procedimientos, políticas, planes, programas, formatos y reglamentos, usando el correo creado para el SG-SST, donde esta almacenada la documentación de manera digital para su fácil acceso y manipulación mientras una de las integrantes del trabajo de grado proyectaba la documentación a través de Teams para facilitar la comprensión del sistema al instructor como esta en la Figura 54, resaltando que dicho diseño es un referente documental de acuerdo a los servicios que presta la organización mientras .

Figura 54. Explicación paso a paso del SG-SST en el CEA Carlos Morales S.A.S.

Como parte de la transferencia del conocimiento al CEA, se efectuó la entrega formal del diseño del SG-SST mediante un oficio, dirigido al instructor de teoría designado como esta en la carpeta de documentación de entrega del sistema en la carpeta general SGSST CEA CARLOS MORALES SAS, donde se dejó constancia de la entrega del sistema referente a los 21 estándares de la Resolución 0312 de 2019 como resultado de la consultoría de la especialización en SST, aclarando que su implementación queda a criterio del CEA, en base a la planeación de actividades y disponibilidad de recursos.

Como soporte del oficio para la transferencia del conocimiento al CEA, se levantó el acta de reunión, el cual, se encuentra en la carpeta de documentación de entrega del sistema en la carpeta general SGSST CEA CARLOS MORALES SAS, donde está la constancia de la presentación, entrega y recepción del correo que posee toda la documentación del SG-SST. Durante la socialización, al tener acompañamiento y explicación de la estructura y manejo de documentos del sistema, se permitió resolver inquietudes sobre el uso y comprensión de las

políticas, programas, formatos, reglamentos y otros documentos por parte del instructor designado, fortaleciendo el proceso de transferencia de conocimiento y cumpliendo con el ejercicio práctico.

6.Conclusiones

El SG-SST para el CEA Carlos Morales S.A.S presenta un cumplimiento global del 69,25 % según la matriz de autoevaluación de la Resolución 0312 de 2019; no obstante, este resultado obedece principalmente a la metodología de la norma, que permite la calificación con base en evidencias documentales mínimas. Al contrastar dicho resultado con la realidad operativa de la organización, se evidencia que el nivel real de ejecución del SG-SST es cercano al 19 %, debido a la falta de implementación efectiva, seguimiento y apropiación del sistema en las actividades diarias, lo que demuestra que el SG-SST se encuentra en una etapa principalmente documental y no consolidada en la práctica.

Se identificaron riesgos ergonómicos relevantes, evidenciados por molestias musculoesqueléticas en el 63,6 % del personal, principalmente en las regiones dorsal, lumbar y de hombros, asociadas a posturas prolongadas y a esfuerzos repetitivos derivados de las actividades administrativas y de enseñanza práctica.

El perfil sociodemográfico analizado, caracterizado por una fuerza laboral predominantemente masculina en el rango de 30 a 40 años, con antigüedad media en el cargo e ingresos moderados, revela una población vulnerable a factores psicosociales como estrés por interacciones intensas con usuarios y jornadas extendidas, lo que refuerza la pertinencia del modelo biopsicosocial aplicado en el diseño y valida la inclusión de programas de promoción de

salud como elemento diferenciador para reducir ausentismo y elevar el desempeño laboral en el contexto regional de Villavicencio, Meta.

El diagnóstico realizado durante la consultoría permitió evidenciar que las instalaciones del CEA Carlos Morales S.A.S. presentan condiciones locativas y ergonómicas inadecuadas, reflejadas en deficiencias de iluminación, posturas de trabajo no ergonómicas y una limitada adecuación de los puestos administrativos y de formación práctica, según el registro fotográfico y las inspecciones efectuadas. Estas condiciones constituyen factores de riesgo prioritarios que requieren intervención mediante medidas correctivas y preventivas, con el fin de reducir la probabilidad de trastornos musculoesqueléticos y mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

La socialización de la documentación del SG-SST permitió transferir conocimientos clave al personal, fortaleciendo la cultura de prevención dentro de la organización. La explicación de los 21 estándares, que incluyen la asignación de responsables y recursos, los planes de emergencia y el reporte de incidentes, facilitó la comprensión del sistema y evidenció la necesidad de contar con un profesional calificado en Seguridad y Salud en el Trabajo que lidere la implementación del SG-SST y garantice la continuidad y sostenibilidad de los avances alcanzados.

7. Recomendaciones

Se recomienda al Centro de Enseñanza Automovilística Carlos Morales S.A.S. proceder con la implementación formal del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) diseñado en el presente documento, teniendo en cuenta que este constituye una propuesta técnica cuya eficacia depende de su ejecución. En cumplimiento de las obligaciones legales

vigentes y de los principios fundamentales de la Seguridad y Salud en el Trabajo, orientados a la promoción de la salud, la prevención de enfermedades laborales y accidentes de trabajo, y la generación de ambientes laborales seguros, resulta indispensable adoptar el sistema como parte integral de la gestión organizacional.

De igual manera, para garantizar la sostenibilidad, el seguimiento y la mejora continua del SG-SST una vez implementado, se recomienda a la alta dirección designar un profesional titulado en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente para la prestación de servicios, como responsable del sistema, asegurando así su adecuada gestión técnica, administrativa y el cumplimiento permanente de los estándares mínimos establecidos en la normativa aplicable.

Se sugiere implementar un programa integral de ergonomía y vigilancia de la salud que incluya pausas activas obligatorias en puestos sedentes, el rediseño de estaciones de trabajo administrativas con sillas ajustables y soportes lumbares, y la realización exámenes médicos ocupacionales periódicos enfocados en trastornos musculoesqueléticos y psicosociales, conforme el Estándar 12 de la Resolución 0312 de 2019. El impacto de estas acciones deberá evaluarse mediante encuestas de morbilidad aplicadas semestralmente, con el objetivo de evidenciar una reducción progresiva de las molestias reportadas.

Paralelamente, formalizar la conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) y el Comité de Convivencia Laboral (COCOLA), garantizando la representación por áreas y la participación equitativa del personal. Estos comités deberán ser capacitados en la identificación de peligros conforme a la GTC 45 y asumir el liderazgo en la planificación y ejecución de simulacros de emergencia, asegurando el registro y control documental de cada actividad, en concordancia con el Estándar 21.

Por último, institucionalizar sesiones de socialización inducción y reinducción anual del SG-SST dirigidas a trabajadores y contratistas, utilizando los formatos entregados como política, plan anual y matrices de riesgos diseñados, con el fin de fortalecer la cultura preventiva. Estas acciones deberán complementarse con la inclusión de indicadores de desempeño en seguridad y salud en las evaluaciones del personal, como estrategia para consolidar el compromiso organizacional y fortalecer la competitividad del CEA en el contexto regional.

Referencias

- Aguilera Calvo, I. A., y Berdugo Cogollo, A. J. (2023). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, bajo la norma ISO 45001:2018 en la empresa ACP LTDA Automatización Control y Potencia* [Trabajo de grado, Universidad Libre]. Repositorio Institucional Universidad Libre.
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/28399/AGUILERA.pdf?sequence=1>
- Álvarez Rodríguez, S. J. (2024). *Implementación de los Estándares en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la Cooperativa Agroindustrial del Casanare bajo el Enfoque PMI y ciclo PHVA* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/64516/sjalvarezr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aranda Alonso, A. (2013). *Diseño de un sistema de prevención de riesgos laborales en una empresa distribuidora de productos eléctricos* [Trabajo de grado, Universidad Carlos III de

- Madrid]. Repositorio Institucional Universidad Carlos III de Madrid. <https://e-archivo.uc3m.es/rest/api/core/bitstreams/ee4049db-03b9-4e67-8794-04561e731f66/content>
- Arrieta Villarreal, J. L., y Guzmán Saldaña, R. (2021). Modelo Biopsicosocial: De la teoría a la clínica. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 10(19), 101-102. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/8033>
- Beleño, C., Del Castillo, E., Ospina, L., Quintero, R., y Hernández, V. (2023). *Métodos de Medición y verificación del SG-SST en la empresa IVALVAN S.A.S* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/55985/1/Cabelenot.pdf>
- Cañaveras Perea, R. M., Tejada Ponce, Á., y Sánchez González, M. P. (2025). How to prevent 3 million deaths worldwide: a systematic review of occupational accident research—a factor- and cost-based approach. *European Journal of Public Health*, 35(1), 91-100. <https://academic.oup.com/eurpub/article/35/1/91/7916607>
- Casey, T., Griffin, M., Harrison, H., y Neal, A. (2017). Safety climate and culture: Integrating psychological and systems perspectives. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 341-353. <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Focp0000072>
- Castillo Pineda, Lady. (2019). *El modelo Deming (PHVA) como estrategia competitiva para realzar el potencial administrativo*. [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/c6908a00-bc53-44d5-b402-d0779d159872/content>

- Castro Santana, C. L., León Robaina, R., y Estrada Hernández, J. A. (2024). Metodología de gestión de riesgo basado en la Norma ISO 31000. *Economía y Desarrollo*, 168(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842024000200011
- Cequea, M., y Núñez Bottini, M. (2011). Factores humanos y su influencia en la productividad. *Revista Venezolana de Gerencia*, 16(53), 116-137.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29018414007>
- Congreso de Colombia. (1982). Ley 23 de 1982. *Sobre derechos de autor*. Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3431>
- Congreso de Colombia. (2011). Ley 1474 de 2011. *Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*. Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43292>
- Congreso de Colombia. (2012a). Ley 1562 de 2012. *Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional*. Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48365>
- Congreso de Colombia. (2012b). Ley 1581 de 2012. *Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013, Reglamentada Parcialmente por el Decreto 1081 de 2015. Ver sentencia C-748 de 2011. Ver Decreto 255 de 2022*. Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- Congreso de Colombia. (2013). Ley 1610 de 2013. *Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral*. Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51147>

Congreso de Colombia. (2021). Ley 2157 de 2021. *Por medio de la cual se modifica y adiciona la ley estatutaria 1266 de 2008, y se dictan disposiciones generales del habeas data con relación a la información financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países.*

Función

Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=173246>

Congreso de la República de Colombia. (1979). Ley 9 de 1979. *Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1177>

Congreso de la República de Colombia. (2006). Ley 1010 de 2006. *Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18843>

Consejo Colombiano de Seguridad. (2025, marzo 22). *Aunque la siniestralidad laboral se redujo en 2024, aún se presentan más de 1400 accidentes y se pierde una vida al día.* Ccs.

https://ccs.org.co/siniestralidad_laboral_2024/

Consuelo, B., Gutiérrez, R., Valenia, J., Agudelo, K., y Cardona, N. (2018). *Modelo estratégico integral para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST, con énfasis en gestión del conocimiento de la empresa Gobernación de Caldas* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UC3M.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18619/24344171.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Coscolín Gaspar, L., Calle Calle, C. E., Lasheras Ginés, A. C., Caballero García, C., Fleta Cubero, P., y Abreu Rubiño, M. del R. (2024, septiembre 15). *Modelos de gestión de calidad en salud.*

RSI. https://revistasanitariadeinvestigacion.com/modelos-de-gestion-de-calidad-en-salud/#google_vignette

Dorado, D. (2025, abril 8). *Siniestralidad laboral en Colombia: menos muertes en 2024, pero persisten más de 1.400 accidentes diarios*. LatinPyme. <https://latinpyme.com/siniestralidad-laboral-en-colombia-menos-muertes-en-2024-pero-persisten-mas-de-1-400-accidentes-diarios/>

Doria Parra, A., López Benavides, L., Bonilla Ferrer, M., y Parra Cera, G. (2020). Metodología para la implementación de la gestión de riesgo en un sistema de gestión de calidad. *SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión*, 12(1), 123-135. <https://www.redalyc.org/journal/5604/560465477007/html/#:~:text=Resumen%3A%20El%20enfoco%20basado%20en%20riesgo%20es%20uno,y%20lograr%20la%20mejora%20continua%20de%20sus%20procesos.>

Fabara, E. (2025, agosto 27). *Reporte 2024 de accidentes laborales en Colombia: menos frecuencia, pero aún más de 1.400 al día*. Mawesi. <https://www.mawesi.net/post/accidentes-laborales-en-colombia>

Fernández, N. (2021). *La inteligencia artificial como motor de progreso: el difícil equilibrio entre los derechos de propiedad intelectual y la privacidad* [Trabajo de grado, Universidad de Alicante]. Repositorio Institucional Universidad de Alicante - RUA. <https://rua.ua.es/entities/publication/386c8101-e369-40b3-8cd0-ae1bcd0b50c>

Flechas Peñaranda, A. I., Herrera Carrillo, E. A., Pabón Suarez, G. I., Gutiérrez Prieto, R. F., y González Orozco, Y. A. (2023). *Diseño de un plan de mejora al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SGSST de la empresa Petroandamios S.A.S ubicada en la ciudad de Cúcuta norte de Santander* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a

Distancia]. Repositorio Institucional Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/55501/rfgutierrezp.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Garavito Hernández, Y., Daza Ríos, C. T., y Ramírez Torres, W. E. (2022). Cultura organizacional y cultura de seguridad: una revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 12(2), 1-11. <https://www.redalyc.org/journal/7337/733776333008/html/>

García Carreño, D., Navarro Ardila, K., y Parra Osorio, L. (2020). Desarrollo de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia a partir del Decreto 1072: una revisión sistemática. *Via Inveniendi Et Iudicandi*, 15(2), 37-57.
<https://www.redalyc.org/journal/5602/560268689003/>

García, O., Mancilla, C., Villalba, O., y Zambrano, M. (2018). *Caracterización de la Morbilidad Sentida Osteomuscular de los Ingenieros de Automatización de la Empresa Dolphin Ingeniería* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Institucional Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.
<https://repository.uniminuto.edu/items/9c57f1af-85d4-4f7e-a4bb-57ab3c9ea5f7>

Garzón, D., Niño, Lady, Londoño, A., y Moreno, G. (2018). *Modelo estratégico integral para el proceso de salud ocupacional (SG-SST) con énfasis en gestión del conocimiento de la empresa Seguridad Privada Toronto de Colombia Ltda* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UC3M.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18529/53041181.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Gracia, M., Cerón, J., Nocua, A., y Vaca, J. (2023). Sistemas de vigilancia epidemiológica en el medio laboral: una perspectiva en países de Latinoamérica. *Revista de Salud Pública*, 25(4). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642023000400013
- Grañó Calvete, M. (2024). *La transferencia de conocimientos, clave para dirigir equipos*. OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/la-transferencia-de-conocimientos-clave-para-dirigir-equipos>
- Gulen, K. (2025, marzo 5). *Análisis descriptivo*. Data Conomy. <https://es.dataconomy.com/2025/03/05/analisis-descriptivo/>
- Hernández, L. J., Ocampo, J., Ríos, D. S., y Calderón, C. (2017). El modelo de la OMS como orientador en la salud pública a partir de los determinantes sociales. *Revista de Salud Pública*, 19(3), 393-395. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/68470>
- ICONTEC. (2012). *Guía técnica colombiana GTC 45: 2012. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. https://sisbisalud.com/gesdoc/30518276/docs/5/GTC_45_2012.pdf
- ILO. (2016). Psychosocial risks, stress and violence. *International Labour Office*, 8(1-2). https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_dialogue/%40actrav/documents/publication/wcms_551796.pdf
- ILO. (2023, noviembre 26). *Nearly 3 million people die of work-related accidents and diseases*. ILO. <https://www.ilo.org/resource/news/nearly-3-million-people-die-work-related-accidents-and-diseases>
- ILO. (2024). *World Social Protection Report 2024-26: Universal social protection for climate action and a just transition*. ILO. https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-09/WSPR_2024_EN_WEB_1.pdf

ISO. (2018). ISO 31000:2018. *Risk management — Guidelines*. OBP.

<https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en>

ISO. (2018). ISO 45001:2018. *Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use*. OBP.

<https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:en>

ISTAS. (2025). *La cultura de la prevención*. Universidad Politécnica de Madrid.

<https://istas.net/descargas/La%20cultura%20de%20la%20prevenci%C3%B3n.pdf>

Lutz, N., Dalle Grave, L., Richter, D., Deliens, T., Verhaeghe, N., Taeymans, J., y Clarys, P.

(2022). What are the economic dimensions of occupational health and how should they be measured? A qualitative study. *BMC Public Health*, 22, 1362.

<https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-022-13659-y#citeas>

Malta, G., Matera, S., Plescia, F., Calascibetta, A., Argo, A., y Cannizzaro, E. (2024).

Occupational accidents and the use of PPE: a global meta-analysis. *Front. Public Health*, 12.

<https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2024.1368991/full>

Martínez Mejía, E. (2023). Factores de riesgo psicosocial en el trabajo, entorno organizacional y

violencia laboral en la actividad económica terciaria de la Ciudad de México. *Región y sociedad*, 35. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252023000100110)

[39252023000100110](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252023000100110)

Marulanda Nieto, C., y González Pérez, L. C. (2023). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad*

y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa CyG Logística y Transporte S.A.S. año 2023

[Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Institucional

Corporación Universitaria Minuto de Dios.

<https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/6ef5e414-2e26-44a1-965a-d46de7debc64/content>

Mendoza Melo, J. A. (2019). *La cultura preventiva, aspecto de la cultura organizacional para optimizar el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo* [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/84474624-b2be-4dbe-9aa8-c0c585a2c52e/content>

Ministerio de la Protección Social. (2008). Resolución 2646 de 2008. *Por 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 psicosocial en el trabajo*. SISJUR. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31607>

Ministerio de Salud. (1993). Resolución 8430 de 1993. *Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. Ministerio de Salud y Protección Social. <https://minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (1986). Resolución 2013 de 1986. *Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo1 en los lugares de trabajo*. <https://safetya.co/normatividad/resolucion-2013-de-1986/>

Ministerio de Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019. *Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*. Safetya. <https://safetya.co/normatividad/resolucion-0312-de-2019/>

Ministerio de Trabajo. (2025). Circular 0009 de 2025. *Registro anual de autoevaluaciones y planes de mejoramiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST*. Ministerio de Trabajo.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/81894008/Circular+No.+0009.pdf/35debf-ae-1cbd-3848-aaf0-594e7f00f510?t=1741704695297>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1979). Resolución 2400 de 1979. *Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo*. <https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/2400%20-%201979.pdf>

Ministerio de Transporte. (2009). Resolución 3245 de 2009. *Por la cual se reglamenta el Decreto 1500 de 2009 y se establecen requisitos para la habilitación de los Centros de Enseñanza Automovilística*. SISJUR.

<https://sisjur.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=122406ydt=S>

Ministerio del Trabajo. (2025). Resolución 1843 de 2025. *Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales, y se dictan otras disposiciones*. <https://safetya.co/normatividad/resolucion-1843-de-2025/>

Moreno, J. (2024, octubre 1). *Meta, en el top 5 de mayor accidentalidad laboral en el país*. Periódico del Meta. <https://periodicodelmeta.com/meta-en-el-top-5-de-mayor-accidentalidad-laboral-en-el-pais/>

OIT. (2019). *Declaración del Centenario de la OIT para el Futuro del Trabajo 2019*. OIT. <https://www.oitcinterfor.org/node/7595>

OMS. (2021, septiembre 17). *OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo*. Organización Mundial de la Salud.

<https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>

Palencia, M., y Pinto, M. (2022). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Norma Técnica Colombiana ISO 45001 2018, en la empresa Coocatrans L.T.D.A. del Departamento de Casanare. *Publicaciones e Investigación*, 16(1).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8660192>

Pérez, G. (2023, marzo 8). *La técnica de la encuesta: una herramienta esencial en la investigación cuantitativa*. GPL Research. <https://gplresearch.com/tecnica-de-la-encuesta/>

Presidencia de la República de Colombia. (1994). Decreto 1295 de 1994. *Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales*. Ministerio de Salud y Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/Decreto-1295-1994.pdf>

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

Puentes, I., Zapata, D., Mora, P., y Muñoz, A. (2012). La participación de los trabajadores esencia para la promoción de la salud en los lugares de trabajo. *Movimiento científico*, 6(1), 144-157.
<https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/166>

Ramón, A., y García, A. (2017). Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería: revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Española de Salud Pública*, 91.
<https://www.redalyc.org/journal/170/17049838028/html/>

- Taborda, D. (2023). *Propuesta documental del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa del sector agroindustrial en la ciudad de Villavicencio durante el año 2023* [Trabajo de grado, Universidad Politécnico Grancolombiano]. Repositorio Institucional Universidad Politécnico Grancolombiano - POLI.
<https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/7138/Propuesta%20Documental%20SST%20Savanna%20y%20Compa%c3%b1%c3%ada%20.pdf?sequence=1>
- Vega, M., y Baldarrago, U. (2024). *Relación entre la ética profesional y la eficiencia en la gestión de casos de la procuraduría pública del gobierno regional de tacna, 2024* [Trabajo de grado, Universidad Latinoamericana CIMA]. Repositorio Institucional Universidad Latinoamericana CIMA - ULC.
http://repositorio.ulc.edu.pe/bitstream/handle/ULC/347/T134_72877463_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vera, C., Rodríguez, Y., y Hernández, H. (2022). Medición del desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: revisión sistemática de literatura. *Revista CEA*, 8(18).
<https://www.redalyc.org/journal/6381/638172707005/html/>