

**Propuesta de Mejora del SG- SST de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla  
Cartagena de Indias, según la Resolución 0312 de 2019.**



Roberto Carlos Castro Bolaño

Universidad Antonio Nariño  
Programa Ingeniería industrial  
Facultad de Ingeniería industrial  
Ciudad, Cartagena de indias  
2023

**Propuesta de Mejora del SG- SST de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla  
Cartagena de Indias, según la Resolución 0312 de 2019.**

Roberto Carlos Castro Bolaño

Universidad Antonio Nariño  
Programa Ingeniería industrial  
Facultad de Ingeniería industrial  
Ciudad, Cartagena de indias  
2023

**Nota de Aceptación**

Nombre y firma jurado 1

---

Nombre y firma jurado 2

---

Nombre y firma presidente

---

Nombre y firma secretario

---

## **Dedicatoria**

*Este logro lo dedico para el primer puesto que de Dios todo poderoso el cual nos da la sabiduría, la vida, a mis padres principalmente mi madre Estrella Bolaño, mis familiares profesores, y amigos que contribuyeron, con ideas que alimentaron este proyecto.*

*Roberto Castro Bolaño*

## **Agradecimientos**

*Primero darle gracias al quien nos dio la vida DIOS todo poderoso, Que con su bendición se pudo hacer este valioso trabajo, A la ingeniera Mary Jiménez que con sus conocimientos me dio la orientación para dar cumplimiento con este trabajo, Al ingeniero Javier Álvarez Orozco por sus tutorías que fueron de suma importancia, A mis amigos que me dieron ideas y de ahí fui organizando las fichas del rompecabezas y por su puesto a la mejor universidad que siempre recomendare la Universidad Antonio Nariño, La cual me brindo el camino de la excelencia en educación y en lo personal no me queda nada más que decirles que muchas gracias.*

*Roberto Castro Bolaño*

## **Resumen**

La presente propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla en Cartagena de Indias de acuerdo a la Norma ISO 45001:2018 y la Resolución 0312. El enfoque principal de esta institución es la formación de cadetes con el objetivo de convertirlos en oficiales en un período de 5 años. Sin embargo, la aplicabilidad de esta propuesta se extiende al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que actualmente carece de certificación. Pero la ausencia de la certificación del SG-SST de la Escuela Naval implica que no haya una credibilidad y estandarización en la ejecución de los planes para la prevención, vigilancia y control de los factores de riesgo que pueden surgir durante la realización de actividades de alto riesgo. Esto se traduce en la necesidad de una adecuada identificación de peligros en la zona de trabajo, que debe llevarse a cabo mediante procedimientos, programas y capacitación efectiva para minimizar las probabilidades de accidentes y ausentismo en la institución. La propuesta de mejora continua no solo tiene como objetivo garantizar la seguridad y salud de los cadetes y el personal de la Escuela Naval Almirante Padilla, sino que también busca optimizar los procesos operacionales de la institución, desde un enfoque integral que tenga el potencial de generar beneficios socioeconómicos significativos al agregar valor a la institución.

***Palabras Clave:*** Mejora continua, ISO 45001, resolución 0312. Salud, seguridad, sistema de gestión.

### **Abstract**

This proposal to improve the Occupational Health and Safety Management System (SG-SST) for the Almirante Padilla Naval Cadet School in Cartagena de Indias is based on ISO 45001:2018 and Resolution 0312. The main focus of this institution is the training of cadets with the aim of turning them into officers in a period of 5 years. However, the applicability of this proposal extends to the occupational health and safety management system, which currently lacks certification. But the absence of the SG-SST certification of the Naval Academy implies a lack of clarity in the management of plans for the prevention, surveillance and control of risk factors that may arise during the performance of high-risk activities. This translates into the need for an adequate identification of hazards in the work area, which must be carried out through procedures, programs and effective training to minimize the chances of accidents and absenteeism in the institution. The continuous improvement proposal not only aims to guarantee the safety and health of the cadets and staff of the Almirante Padilla Naval School, but also seeks to optimize the institution's operational processes, from a comprehensive approach that has the potential to generate significant socioeconomic benefits by adding value to the institution.

**Keywords:** Continuous improvement, resolution 0312. Health, safety, management system.

## Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>14</b>
<b>Planteamiento del Problema .....</b>	<b>16</b>
Descripción del Problema .....	16
Formulación del Problema .....	21
<b>Justificación .....</b>	<b>22</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>25</b>
General .....	25
Específicos .....	25
<b>Marco Referencial .....</b>	<b>26</b>
Antecedentes .....	26
Marco Teórico .....	32
Marco Conceptual .....	39
Marco Geográfico. ....	43
Marco Legal .....	46
<b>Diseño Metodológico .....</b>	<b>50</b>
Tipo y Enfoques de Investigación.....	50
Recolección y Análisis de Datos .....	50
Unidad de Estudio o Muestra (Si aplica) .....	51
Fases y Actividades Metodológicas .....	51
<b>Resultados .....</b>	<b>54</b>
<b>Capítulo 1. Evaluación del SG-SST actual de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla en Cartagena de Indias de conformidad con la Resolución 0312 de 2019. ....</b>	<b>54</b>
Generalidades .....	54
Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a la resolución 0312 de 2019, en la ENAP.....	63
Análisis del cumplimiento la evaluación de Estándares Mínimos de la ENAP de acuerdo a la resolución 0312 de 2019 .....	68
<b>Capítulo 2. Identificación y análisis de los riesgos y peligros en el entorno laboral utilizando la resolución 0312 de 2019. ....</b>	<b>85</b>
Análisis de los riesgos y peligros en el entorno laboral utilizando la resolución 0312 de 2019. ....	77
<b>Capítulo 3. Evaluación de costo-beneficio de las medidas para la elaboración de las propuestas de mejora. ....</b>	<b>85</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>87</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>90</b>

**Lista de referencias .....91**  
**Anexos .....93**

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Estadísticas de los diferentes tipos de riesgos laborales. ....	17
<b>Tabla 2.</b> Tasa de muertes calificadas como laborales de los años 2020 - 2022. ....	19
<b>Tabla 3.</b> nivel de riesgo según la cantidad de empleados establecidos en la resolución 0312 de 2019.....	36
<b>Tabla 4.</b> Análisis de riesgos Fuente.....	38
<b>Tabla 5.</b> Fases y Actividades metodológicas.....	51
<b>Tabla 6.</b> Estadísticas de accidentalidad de personal militar y civil. ....	56
<b>Tabla 7.</b> Estadísticas de ausentismo laboral por causa médica certificada del personal militar y civil.....	58
<b>Tabla 8.</b> Indicadores de ausentismo laboral por causa médica.....	60
<b>Tabla 9.</b> Indicador de comportamiento de accidentalidad de la ENAP a 2023.....	61
<b>Tabla 10.</b> Evaluación de Estándares Mínimos de la ENAP de acuerdo a la resolución 0312 de 2019.....	65
<b>Tabla 11.</b> Lista de verificación del sistema de gestión según la resolución 0312 de 2019. ....	70
<b>Tabla 12.</b> Estándares Mínimos de la ENAP de acuerdo al SG-SST y al ciclo HPVA.....	79
<b>Tabla 13.</b> Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos. ....	86
<b>Tabla 14.</b> Resumen de la evaluación de Riesgos en la ENAP. ....	77
<b>Tabla 15.</b> Costos iniciales de implementación de propuesta.....	85

## Lista de Ilustraciones

<b>Ilustración 1.</b> Ubicación geográfica de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla .....	43
<b>Ilustración 2.</b> Geo-referenciación departamento de Bolívar .....	44
<b>Ilustración 3:</b> Tipos de riesgos ENAP .....	78

**Lista de imágenes**

<b>Imagen 1.</b> Grafica de tasa de muertes laborales del periodo 2020 a 2022. ....	19
<b>Imagen 2.</b> Cumplimiento de la resolución 0312 de 2019.....	71

### **Lista de Anexos**

<b>Anexo 1.</b> Área de herramientas cocina y maquinaria: .....	93
<b>Anexo 2.</b> Áreas de recreación y actividades para mitigar el estrés laboral. ....	94
<b>Anexo 3.</b> Visita al personal para hacer seguimiento al nivel de ausentismo. ....	95
<b>Anexo 4.</b> Visita de evaluación periódica para saber las condiciones del personal en el ámbito laboral.....	96

## **Introducción**

Durante el transcurso del tiempo, la seguridad laboral se ha convertido en una de las culturas organizacionales que mayormente viene implementando estrategias relacionadas con una mejor calidad laboral, cuidado de la salud y la promoción de la seguridad en el trabajo del personal y ha ido adquiriendo una creciente importancia en el ámbito operativo y normativo de las empresas en Colombia. Es así, como estos avances normativos, que tuvieron su origen en la ley 57 de 1915, ampliamente reconocida como la "gran ley", marcaron las primeras directrices destinadas a mejorar el bienestar de los trabajadores en Colombia. A lo largo de los años, diversas normas, decretos y resoluciones se han promulgado con el propósito de promover este objetivo. Entre estas regulaciones se encuentran la ley 100 de 1993, el decreto 1295 de 1994, la ley 1562 de 2012 y la resolución 0312 de 2019, que establece los estándares mínimos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, hoy en día contamos con el compendio normativo actualizado del Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, conocido como el Decreto 1072 de 2012.

En el proceso de esta investigación, se plantea la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Escuela de Cadetes Navales Almirante Padilla, ubicada en Cartagena de Indias, con el propósito de prevenir riesgos laborales durante sus operaciones. Por lo tanto, este enfoque de mejora se basa en la norma ISO 45001 de 2019 y los requisitos mínimos establecidos por la Resolución N° 0312 de 2019. Además, de optimizar el ambiente de trabajo para los colaboradores, garantizando la máxima seguridad y fomentando la creación de un entorno laboral seguro y propicio para la producción y los procesos emocionales.

Sin embargo, esta propuesta busca investigar cómo la Escuela de Cadetes Navales Almirante Padilla, puede cumplir con los estándares mínimos establecidos en la Resolución

0312 de 2019. Para cumplir este propósito este desafío, la propuesta se divide en varias etapas fundamentales, donde la primera etapa, se realizará un análisis o valuación preliminar para identificar los requisitos necesarios para que las instituciones educativas cumplan con los estándares de la Resolución 0312 de 2019. Seguidamente la segunda etapa implica la creación de un diagrama de flujo, que se apoyará en el uso de una matriz de riesgos y amenazas para comprender la situación actual en relación con este problema específico, la tercera etapa se llevará a cabo la implementación completa del proceso de mejora, asegurando el cumplimiento tanto de la Resolución 0312 de 2019 y finalmente, se realizará una evaluación costo-beneficio que permitirá analizar los resultados de la implementación de esta normativa. Para lo anterior, es importante llevar a cabo este proceso de manera efectiva, a través de un personal capacitado con licencias de salud y seguridad ocupacional válidas, respaldado con al menos 50 horas de formación.

En este sentido, teniendo en cuenta la naturaleza de la empresa, a través de las resoluciones N° 0312 de 2019 y el Decreto No. 1072 se establecen estándares mínimos de SG-SST que deben cumplirse en cualquier organización, por lo tanto, el analizar estos aspectos legales permitirán no solo cumplir con las regulaciones vigentes, sino también fortalecer el conocimiento sobre sistemas de gestión, lo que posibilitará que otras empresas desarrollen e implementen SG-SST en el futuro. Debido a lo anterior, es fundamental entender que la seguridad en el entorno laboral no solo es una obligación legal, sino también una inversión para prevenir accidentes y promover un ambiente de trabajo saludable, que ayudan a dinamizar las actividades productivas buscando mitigar las fuentes de riesgo presentes en la empresa, reforzando la importancia de este enfoque en la seguridad laboral.

## **Planteamiento del Problema**

### **Descripción del Problema**

La Escuela Naval Almirante Padilla es una institución dedicada principalmente a la formación militar de oficiales. Aunque su actividad económica principal está clasificada como "Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica", su enfoque principal es la formación de cadetes, que constituye su misión fundamental. La institución cuenta con aproximadamente 1.700 colaboradores, de los cuales 625 son mujeres y 1.075 son hombres. Dado que se trata de una unidad militar en el área operacional, se encuentra clasificada en el nivel de riesgo 5.

El principal objetivo de esta investigación es proponer acciones que mejoren los procesos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo en la Escuela Naval debido que, en la actualidad, la gestión y coordinación de esta área recae en una sola persona, la cual se encuentra sobrecargada debido a la multiplicidad de tareas que debe llevar a cabo, incluyendo la elaboración de informes, la realización de inspecciones, y la supervisión de pausas activas, entre otras responsabilidades, que genera esta sobrecarga de trabajo y que ha llevado a retrasos en la entrega de reportes e informes, lo que propicia la generación de no conformidades en el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

En este sentido, los superiores encargados del área han expresado su preocupación debido a la falta de puntualidad en la entrega de documentos y al hecho de que la persona a cargo también debe cumplir con labores de guardia, como es común en el ámbito militar. Esta situación sugiere la necesidad de contar con colaboradores adicionales para ayudar a agilizar las actividades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

La consecuencia principal de esta situación es que la institución no está lo suficientemente atenta a diversas actividades que pueden surgir en cualquier momento, lo que incrementa el riesgo de incidentes y accidentes laborales tanto dentro como fuera de la empresa. Estos incidentes suelen estar relacionados con la falta de precaución por parte de los trabajadores y la falta de información proporcionada durante las actividades, como ejercicios y maniobras.

En Colombia el Sistema General de Riesgos Laborales, para la población trabajadora afiliada al sistema, ha definido tres indicadores como son las tasas de accidentalidad, enfermedad laboral y mortalidad, los cuales buscan medir el impacto de las actividades de promoción y prevención que se realizan en las empresas, y las Administradoras de Riesgos Laborales -ARL, que obedecen a políticas emanadas por el Gobierno Nacional, en este sentido, las estadísticas del comportamiento de Riesgos Laborales es a diciembre de 2022, el porcentaje de la población ocupada frente a los afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales es del 52,56%. Para el año 2021 esta proporción fue 51,76% (Ministerios de Salud y Protección Social y del Trabajo, 2023).

De acuerdo a la población afiliada al sistema de riesgos laborales se identificaron por medio del DANE, Administradoras de Riesgos Laborales y Subdirección de Riesgos Laborales, las siguientes estadísticas durante el año 2022.

**Tabla 1.** Estadísticas de los diferentes tipos de riesgos laborales.

RABAJADORES AFILIADOS	EMPRESAS AFILIADAS	MUERTES CALIFICADAS COMO LABORAL	ENFERMEDADES CALIFICADAS COMO LABORALES	ACCIDENTES CALIFICADOS COMO LABORALES	TASA DE ACCIDENTES CALIFICADOS COMO LABORAL X 100	TASA DE ENFERMEDADES CALIFICADAS COMO LABORALES X 100.000	TASA DE MUERTES CALIFICADAS X 100.000
11.808.311	1.110.983	537	32.357	545.133	4,62	274,02	4,55
Año 2022	Año 2022	Año 2022	Año 2022	Año 2022	Año 2022	Año 2022	Año 2022

**Fuente:** DANE, Administradoras de Riesgos Laborales y Subdirección de Riesgos Laborales, 2022.

De acuerdo a las estadísticas anteriores, teniendo en cuenta el número de trabajadores afiliados a nivel nacional (DANE, 2022), estas cifras ascienden a 11,808,311, es un indicador clave del tamaño de la fuerza laboral en el año 2022, estos datos son fundamentales para comprender la magnitud del impacto potencial de eventos laborales, como accidentes o enfermedades, en una población considerable de trabajadores. Así mismo el número de empresas afiliadas son de 1,110,983 empresas, lo cual, puede inferir en la diversidad y complejidad del entorno laboral, esto sugiere una amplia gama de sectores y actividades económicas, cada uno con sus propias características y riesgos laborales.

Lo anterior, ha implicado aumentos significativos en cuanto a muertes y enfermedades calificadas como Laborales, donde se han producido unas 537 muertes calificadas como laborales y 32,357 enfermedades calificadas como laborales, siendo estos indicadores críticos de la seguridad y salud laboral, por lo tanto, estas estadísticas reflejan la importancia de implementar medidas efectivas para prevenir accidentes mortales y enfermedades ocupacionales. También, los accidentes calificados como laborales determinan un número significativo de 545,133 accidentes, lo que amerita, la necesidad de una atención especial, debido a que estos incidentes pueden variar desde lesiones menores hasta situaciones más graves, pero todos contribuyen a la carga total de la seguridad laboral.

También, la tasa de accidentes al año en enfermedades y muertes calificadas como laborales es de 4.62, 274.02 y 4.55 por cada 100 trabajadores respectivamente, permiten comparar el riesgo relativo entre diferentes entidades o sectores. Teniendo en cuenta lo anterior, es importante mencionar algunas consideraciones y acciones ya que, en la comparación de estos datos con años anteriores y con estándares internacionales de seguridad

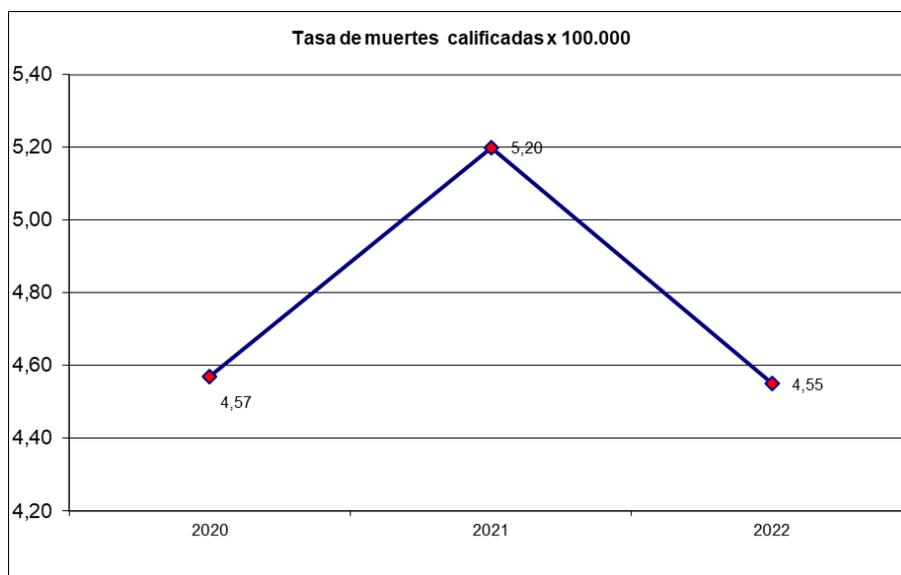
laboral proporcionan una visión más completa de las tasas de accidentes y enfermedades las cuales están disminuyendo, esto podría indicar una mejora en las condiciones laborales. Por otro lado, un aumento podría sugerir la necesidad de intervenciones adicionales. La siguiente tabla se evidencian el porcentaje de muertes laborales de los años 2020 al 2022.

**Tabla 2.** Tasa de muertes calificadas como laborales de los años 2020 - 2022.

TASA DE MUERTES CALIFICADAS X 100.000			
Concepto	2020	2021	2022
TASA DE MUERTES CALIFICADAS X 100.000	4,57	5,20	4,55

**Fuente:** Administradoras de Riesgos Laborales - Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales, 2022.

**Imagen 1.** Grafica de tasa de muertes laborales del periodo 2020 a 2022.



**Fuente:** Administradoras de Riesgos Laborales - Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales, 2022.

Teniendo en cuenta las anteriores estadísticas, es importante destacar que cualquier violación a las disposiciones establecidas en el Decreto Ley 1295 de 1994, así como en la Ley 1562 de 2012, podría dar lugar a sanciones de naturaleza penal, administrativa y civil. Estas sanciones serían aplicables tanto a entidades públicas como a entidades privadas que no cumplan con los requisitos legales pertinentes en relación con el Sistema de Seguridad Social y

el Sistema General de Riesgos Laborales. Debido a que el artículo 2 del Decreto Ley 1295 de 1994 establece los objetivos generales de estos sistemas, que buscan proteger, prevenir y atender a los trabajadores frente a enfermedades y accidentes relacionados con su trabajo. La Ley 1562 de 2012 complementa esta legislación, especialmente en lo que respecta a la Seguridad y Salud en el Trabajo, actualizando el término de Salud Ocupacional. En este contexto, es fundamental que tanto las entidades públicas como las privadas cumplan con las normativas y procedimientos establecidos en estas leyes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y evitar consecuencias legales adversas. Cualquier incumplimiento de estas obligaciones podría dar lugar a acciones legales y sanciones correspondientes, ya sea de carácter penal, administrativo o civil.

Lo anterior, no solo se refiere a un programa de salud ocupacional, sino que también regula la obligatoriedad, el diseño y la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Debido a que el incumplimiento de estas normativas conlleva sanciones económicas que pueden llegar hasta 500 salarios mínimos legales vigentes, dependiendo de la gravedad de las infracciones. Además, cuatro años después, se introdujo la Resolución 0312 de 2019, la cual establece los estándares mínimos para el sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo.

Por lo tanto, resulta imperativo proponer mejoras al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Escuela Naval Almirante Padilla de Cartagena de Indias. Esto se debe a que, la deficiencia del personal encargado de coordinar y manejar las actividades específicas y programas de seguridad y salud en el trabajo de la ENAP, no es suficiente, y la falta de capacitaciones periódicas de seguridad y prevención de riesgos laborales, no se ejecutan para crear conciencia en el personal. Por tanto, se requiere una reorganización del equipo de trabajo

de seguridad y salud en el trabajo, para suplir las necesidades de personal. Así mismo, lograr cumplir con los estándares exigidos por la resolución 0312 de 2019, en cuanto a Seguridad y salud en el trabajo, debido a que no solo es un requisito legal, sino también una necesidad fundamental. Además, es esencial destacar que el cumplimiento de estas normatividades ya que tienen un impacto social positivo en la organización, y contribuye al bienestar de sus colaboradores mediante la identificación y planificación de estrategias y acciones destinadas a promover la salud y prevenir enfermedades en general. En última instancia, esto garantiza la realización segura de diversas actividades sin poner en riesgo la integridad física y mental de los trabajadores.

### **Formulación del Problema**

¿Qué mejora se puede incluir al SG SST de la escuela Naval de Cadete Almirante Padilla utilizando los lineamientos establecidos en la resolución 0312 de 2019?

## **Justificación**

Actualmente, las organizaciones deben determinar las situaciones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST. También, debe garantizar la adecuada gestión del sistema -SSTA en cada uno de los programas, operaciones o proyectos que desarrolle por sí misma, o a través de subcontratistas, con las comunidades locales o con cualquier otro grupo de interés. Igualmente, debe evaluar la gestión de dicho sistema a través de la implementación de indicadores de desempeño, para la identificación de peligros y riesgos laborales.

En este orden de ideas, la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla debe mejorar continuamente la usabilidad, relevancia y eficacia del sistema de gestión, dado que no cuenta con la certificación, esta ausencia de certificación indica que la institución no cumple con ciertos estándares y mejores prácticas reconocidas internacionalmente en este ámbito, y para conocer esta normatividad se debe trabajar mejor en robustecer esa área con el fin de: Mejorar el desempeño en salud y seguridad laboral implementando la resolución 0312 de 2019, que brindaría herramientas para fortalecer el enfoque en la salud y la seguridad del personal y estudiantes de la escuela. Seguidamente, fomentar una cultura de apoyo al sistema de gestión de seguridad y salud laboral, esto implica que todos los miembros de la organización deben estar comprometidos con la seguridad y ser conscientes de su papel en la prevención de accidentes y enfermedades laborales. También es de vital importancia involucrar a los directivos en la mejora del clima laboral, para propiciar la participación de los líderes en la implementación de mejoras es esencial para alcanzar nuestros objetivos. Comunicar de manera efectiva los resultados de la mejora continua, ya que se debe garantizar que los colaboradores y,

cuando corresponda, sus representantes, estén informados sobre los avances y los beneficios de nuestras mejoras. Mantener un registro adecuado de la información como evidencia para la mejora continua, debido a que la documentación adecuada es esencial para respaldar nuestro proceso de mejora.

Por lo tanto, la mejora continua es una práctica que implica avances graduales que con el tiempo se vuelven significativos o mejoras notables en un corto período. La implementación exitosa de los estándares establecidos por la resolución 0312 de 2019, traería beneficios significativos tanto a corto como a largo plazo, a toda la escuela, evitando retrasos en la entrega de actividades y garantizando un funcionamiento óptimo. Además, la colaboración de más personas en este esfuerzo contribuiría significativamente a mantener un alto nivel de rendimiento.

En este sentido, los beneficios que se esperan son: el crecimiento económico de la escuela impactaría en la generación de más puestos de trabajo; mejora en la eficiencia operativa, reducción de accidentes e incidentes de trabajo de los colaboradores dentro de la organización que desencadena inmediatamente en el aumento de la productividad al disminuir el ausentismo laboral y dar un sustento; para poder salvaguardar la salud e integridad de los trabajadores; reducción en los costos asociados a accidentes y una disminución en días de trabajo perdidos; genera una cultura organizacional centrada en la seguridad y bienestar; permitiendo una reducción en costos de reclutamiento y una mejora en la satisfacción del empleado; reducción los costos asociados a indemnización y atención médica; se da una mejora continua en el sistema de gestión, ayuda a la adaptabilidad a cambios, generando ahorros adicionales.

Finalmente, las implementaciones adecuadas de estos aspectos van encaminados a beneficiar a toda la escuela. Por lo tanto, se sugiere que se eliminen los retrasos en la entrega de actividades, para lograr un funcionamiento óptimo, y garantizar un entorno laboral más seguro y saludable.

## **Objetivos**

### **General**

Diseñar una propuesta de mejora para el SG-SST con base en los requisitos exigidos de la resolución 0312 de 2019 para la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla Cartagena de Indias

### **Específicos**

Realizar una evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla en Cartagena de Indias, con el propósito de verificar su conformidad con los requisitos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

Identificar y analizar de manera detallada los riesgos y peligros presentes en el entorno laboral de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, a partir de la Resolución 0312 de 2019.

Evaluar el costo-beneficio de las medidas propuestas, para la elaboración de las propuestas de mejora en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla.

## **Marco Referencial**

### **Antecedentes**

En este apartado se realiza un balance general de los estudios previos que son relevantes para la pregunta de investigación, se hace una revisión bibliográfica del Estado del arte de los estudios existentes de los estudios relacionados a nivel internacional, nacional, regional y local.

### **A nivel Internacional**

El pensamiento sistémico implica explicar cómo interactúan los agentes de un sistema. y comportamiento, la diversidad del equipo proporciona diferentes combinaciones de equilibrio perspectiva y comprensión. Para desarrollar un marco analítico, primero se consideraron a Shorok et al. (2014) y Grant et al. (2018), quienes prestan especial atención a los principios del pensamiento sistémico Seguridad. Los hallazgos de la evaluación de las correspondencias entre (sub)secciones de 45001 y principio de pensamiento sistémico que implementa el estándar. Todos los principios se encontraron visibles e implícitos. en varias (sub) secciones del estándar al considerarlas dentro de la organización. En cuanto al contexto externo, los principios no identificados como visibles fueron “Compensación por la variabilidad del desempeño por agentes/sistemas externos que interactúan” (principio n.º 6) y “Crecimiento del sistema a través del aprendizaje de los éxitos y los fracasos recopilados y compartidos a través de fuentes externas (Karanikas, Weber, Bruschi y Brown, 2022)

La Propuesta de implementación del sistema de gestión de SST y SO según la norma ISO/DIS 45001 en este trabajo realizado se pudo observar que El estándar de la norma ISO 45001 planificado requiere que las organizaciones auditen los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo certificados existentes. El propósito de este documento es mostrar cambios reales en el sistema de gestión de seguridad y salud y seguridad en el trabajo certificado

existente en la organización. El resultado de este artículo es escribir los cambios que deben realizarse para cumplir con los requisitos de la próxima norma ISO 45001. CBE ha dado este paso provisional para acortar el período de transición de su sistema de gestión cuando finalmente se publiquen los requisitos estándar. ISO 45001, (Nagyova, Balazikova, Markulik, Sinay, Pacaiova, 2018).

Para poder hacer que los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo "funcionen": A revisión realista de la norma OHSAS 18001 Los materiales revisados indican que las partes interesadas esperan que COHSMS logre varios de los objetivos de las organizaciones certificadas. Identificamos tres teorías amplias del programa basadas en estándares, materiales complementarios y publicaciones de partes interesadas clave (Wong et al., 2013a). Cada teoría de proyecto tiene sus propios resultados positivos esperados para la organización. Primero, podemos esbozar una teoría "institucional" de la planificación (P1), que enfatiza una mayor legitimidad y, por lo tanto, una mejor imagen pública como resultado clave. Las partes interesadas esperan que este resultado se logre a través de sistemas de documentación apropiados y comunicación con las partes interesadas, los cuales son obligatorios en OHSAS 18001. En segundo lugar, la teoría del programa "operacional" (P2) enfatiza la organización del excedente operativo de OHS y COHSMS. P2, las expectativas de las partes interesadas brindan a las organizaciones herramientas sistemáticas como los procedimientos PDCA (plan-do-check-action), para una mejora continua, (Uhrenholdt, Kirkegaardb, Dyreborga, Hasleinfluyen, 2020)

Para implementar una herramienta de planificación y gestión que demuestra visualmente el flujo de trabajo dentro de la empresa y sus responsables el Mapeo de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Portugal: la perspectivas para la adopción de

ISO 45001:2018 Este estudio surgió de la necesidad de evaluar la conciencia de gestión en las empresas portuguesas seguridad y salud en el trabajo y saber si estas empresas tienen en cuenta este tema, es decir, Sobre sus ventajas e impacto en la sostenibilidad empresarial. El trabajo comienza con la preparación. Una encuesta con respuestas abiertas y cerradas validada por tres participantes seleccionados. El análisis de los resultados confirma que el 61% de las empresas encuestadas han obtenido el certificado SGSO. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los problemas de OHSMS están documentados en las empresas informantes, o Están certificados. Como resultado, el 74% establece metas y realiza monitoreos y revisiones de desempeño; 88% son Programa de prevención de riesgos laborales; 95% realiza auditorías/inspecciones de OHMS, 98% está de acuerdo OHSMS trae beneficios a la empresa y el aumento de la satisfacción/motivación del empleado (Morgado, Silva y Fonseca, 2019)

### **A nivel nacional**

Según Aragón y Murcia (2021) en su propuesta para la Documentación del SG-SST con base en la Resolución 0312 de 2019, para la empresa Industria Ferrer de Bogotá. Va enfocada al diseño de los documentos referentes a la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con base en la Resolución 0312 de 2019. Llevado a cabo el diagnóstico inicial se determinó que la empresa Industrias Ferrer cumplía con tan sólo un 3% de los requisitos definidos por la normatividad vigente (resolución 0312 de 2019), en temas de SST, generando un alto riesgo no sólo para los empleados, también para la instalación y accionistas de la empresa.

Marulanda y Ulloa (2021) en su investigación sobre la identificación y valoración de riesgos laborales en el laboratorio dental Juan Hernández según GTC 045, el cual tiene como propósito de diseñar la matriz de peligros y valoración de riesgos del personal del laboratorio teniendo en cuenta la Guía Técnica Colombiana 45, esto con la intención de implementar

medidas de prevención y control de los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de las actividades laborales. La identificación de los peligros se llevó a cabo por medio de entrevistas abierta y cerrada a los trabajadores y mediante una inspección del estado del laboratorio, donde se pudo evidenciar que no hacen uso de EPP, medidas de bioseguridad y que realizan sus actividades sin ningún procedimiento estándar, ya que por falta de capacitación no conocen los procedimientos para un trabajo seguro, Por todo lo anterior, se propuso para cada uno de los riesgos identificados medidas de prevención y control, para mejorar las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores. aumentar gradualmente el cumplimiento de las normas SG-SST creado de acuerdo con la normativa vigente.

La propuesta sobre el análisis de los riesgos laborales presentes en la empresa Lácteos el Rosario AD SAS, Se realizó el análisis de los factores de riesgo laboral de los empleados tiene falencias con la norma técnica colombiana GTC 45 por lo que, se permitió identificar, analizar y evaluar cada uno de los riesgos que se presentan en la empresa para así tomar medidas de acción preventiva y correctiva para mejorar las condiciones de trabajo dentro de la empresa. En el diagnóstico el estado actual de la empresa Lácteos el Rosario visualizando varias falencias dentro la empresa, una estas es la falta es la identificación de riesgos y peligros lo cual con un control pertinente se puede generar un ambiente sano y saludable para el desarrollo de actividades diarias, al presenciar los factores de riesgos sin medidas preventivas puede ocasionar baja productividad de los empleados de la empresa, además, se puede incurrir en más gastos de tipo de indemnización (Mosquera y Ramírez, 2021).

El proyecto sobre el diseño de la documentación del SG - SST con base en la resolución 0312 de 2019, para la empresa Diseños Banzay S.A.S, ubicada en Bogotá D.C Cundinamarca, busca evaluar el SG-SST con base a los requisitos exigidos por la resolución 0312 de 2019.

Identificar los riesgos y peligros que se presentan actualmente en los puestos de trabajo en base de la guía técnica colombiana GTC-45 de 2010. En conclusión, la evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de la empresa Diseños Banzay SAS se alcanzó el 19% de los 21 estándares mínimos, que establece la Resolución 0312 de 2019 para empresas de once a cincuenta trabajadores clasificadas en riesgo I, II o III. También se observó que no había un soporte documentado y organizado para los requisitos que cumple la empresa. Al realizar la matriz de riesgos de la empresa la cual ayudó con la identificación de los riesgos en cuatro procesos que maneja la compañía actualmente que son administrativo, operativo, logístico y servicios generales en lo que se evalúan los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, logrando determinar que en la empresa existen la mayor parte de los riesgos categorizados como medios siguen los bajos y por último los altos donde en la parte operativa y logística se presentan los riesgos más altos y medios y son los puntos a atacar con el SG-SST y así mitigar accidentes de los trabajadores. (Rincón y Fernández, 2022).

Al hacer un diseño de la propuesta de la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST con base en el Decreto 1072 del 2015 para la empresa disarchivo Ltda de la ciudad de Bogotá DC aplicando la resolución N° 0312 de 2019. 4. Realizar un análisis preliminar del sistema de gestión del clima laboral SG-SST de disarchivo Ltda. basado en el decreto de 2015 no. 1072. Utilizar el Anexo B del Manual Técnico como herramienta para identificar riesgos y peligros 2012 Columbia GTC-45. Elaboración de los documentos necesarios para el sistema de gestión del clima laboral SG-SST funciona de acuerdo con el Decreto No. 1072 requisitos. Para responder a esta pregunta, cree un conjunto de procedimientos y acciones. Los objetivos específicos del estudio, las hipótesis así contrastadas Trabajos de investigación. A las cciones metódicas que conducen al desarrollo

sistemático de metas específicas lista de verificación de diagnóstico que contiene 60 puntos a evaluar, incluyendo al menos 40 puntos requeridos por el Decreto N° 2015. 1072, una aplicación diseñada para ilustrar los procesos definidos en la organización y Estos procesos son cíclicos PHVA que es el método adecuado para mirar cómo está la empresa en cuanto la fortaleza o debilidades en frente a las otras empresas, (Rivera y González, 2022)

### **A nivel local**

Gómez, Bustamante y Severiche (2017), en su investigación denominado “Riesgos físicos en vendedores minoristas del Mercado de Bazurto, Caribe Colombiano” hacen referencia que el trabajo de las personas se ve influido por las condiciones en las que realiza sus actividades, teniendo en cuenta los factores de riesgos físicos asociados al ambiente laboral, principalmente temperatura, radiaciones, ruido e iluminación, pueden influir negativamente en la salud de este. como objetivo identificar 30 los factores de riesgo físico a los que están expuesto los vendedores y determinar si se encuentra dentro de los valores límites de la ACGIH y la legislación colombiana. En conclusión, en el área de trabajo de los vendedores de pescado del mercado de Bazurto hay varias amenazas como ruido excesivo, poca iluminación y di confort térmico.

## **Marco Teórico**

### **Seguridad y salud en el trabajo.**

La Seguridad y Salud en el trabajo es “aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.” (Pérez & Merino, 2015) La gestión de la seguridad industrial toma protagonismo a medida que se aumenta el panorama de riesgos dentro de una compañía, a pesar de que esta no asegura en un 100% la eliminación de accidentes laborales si realiza una labor preventiva que disminuye en un alto porcentaje los índices de accidentalidad en una organización. 30 “La finalidad de la salud en trabajo consiste en lograr la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de agentes perjudiciales a su salud; colocar o mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su actividad.” (OIT, 2015). Teniendo en cuenta lo anterior se puede describir la salud en el trabajo como una actividad preventiva que busca mejorar las condiciones laborales dentro de una empresa.

### **Sistema de gestión de seguridad industrial y salud en el trabajo (SG-SST)**

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se direcciona desde el Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015, debido a que este es el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo el cual absorbió en el Libro II, Parte II, Título IV, Capítulo 6 al Decreto 1443 de 2015, “Por el cual se dictan las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)”. Busca promulgar ambientes de trabajo seguros para el desarrollo de las labores diarias dentro de una empresa ya sean

administrativas u operativas, esto a través de la identificación y control de los factores de riesgo que puedan poner en peligro a los colaboradores de la organización; esto se hace con el fin de reducir al máximo los accidentes dentro del trabajo y enfermedades que puedan ocasionarse dentro del mismo. El SG-SST Consiste en el desarrollo de un proceso lógico, por etapas, basándose en criterios de la mejora continua del ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar) que tiene como objeto proporcionar un método para anticipar, reconocer, evaluar, controlar los riesgos y mejorar los 31 resultados en la prevención de los incidentes, accidentes en el lugar de trabajo y enfermedades laborales, por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos laborales. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. A continuación, se enuncia la guía de implementación de un SG-SST basado en el Decreto 1072/2015 emitida por el ministerio de trabajo de Colombia.

### **Ciclo PHVA**

El Ciclo **PHVA** es una herramienta del concepto central de la Administración por Calidad Total (ACT) de la etapa de mejora continua, expuesta por Deming. Se abarca como una concepción gerencial que potencializa la relación entre el ser humano y los procesos mediante un ciclo de cuatro etapas: Planear, hacer, verificar y actuar. Dentro del ciclo de mejora, cada uno de estas etapas junto con la evaluación inicial del SG-SST Identificación de peligros y valoración de riesgos política y objetivos SGSST dentro del plan de trabajo anual SG-SST Plan de capacitación anual SG-SST Prevención, preparación y respuesta ante emergencias e investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales mediante la medición y evaluación SG-SST, acciones preventivas y correctivas las cuales contienen una

serie de actividades que se deben llevar a cabo para asegurar el desarrollo de procesos de manera eficiente.

### **Elementos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo**

En relación con los sistemas de Gestión de Seguridad la OIT formuló unas directrices en las cuales describe los elementos integrantes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, los cuales fueron introducidos por el Decreto 1072 de 2015, pues en él así se mencionan en el título 4to capítulo 6 , el artículo 2.2.4.6.17 “La planificación en Seguridad y Salud en el Trabajo debe abarcar la implementación y el funcionamiento de cada uno de los componentes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”.

### **Diseño de un SG-SST según la resolución 0312**

Para que efectivamente las empresas cumplan con los Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Ministerio del Trabajo expidió la Resolución 0312 del 2019, donde se regularon los Estándares Mínimos de SST estos son un conjunto de normas, requisitos y 29 procedimientos de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los empleadores y contratantes en el Sistema General de Riesgos Laborales. Estos estándares están consignados en la Resolución 0312 expedida por el ministerio del trabajo el del 13 de febrero de 2019 la cual está conformada por 37 artículos y deroga la resolución 1111 de 2017 la cual estaba conformada por 22 artículos y un anexo técnico en el cual se detallaban los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud para empleadores y contratantes. Actual mente estos estándares refuerzan la 33 protección en salud y vida de más de 10 millones de trabajadores

afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y se debe ser cumplir por más de 670.000 empresas, sin desconocer el cumplimiento de las normas aplicables a cada sector económico de manera específica.

### **Identificación de peligros, evaluar y valorar los riesgos**

Según la GTC, los empleados deberán identificar los focos de riesgo dentro de su contexto laboral y así mismo comunicarlo a su empleador el cual deberá evaluar las situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica:

#### **Las valoraciones se hacen en situaciones como:**

- “organizaciones que buscan la mejora continua del Sistema de Gestión del SST y el cumplimiento de los requisitos legales de la resolución (0312)

- “situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.” resolución (0312) De igual forma la metodología utilizada se describe a continuación:

1. “Identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de sus trabajadores y otras partes interesadas.” resolución (0312)
2. “Tomar decisiones en cuanto a la selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipo y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos.” resolución (0312).
3. “Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos.” resolución (0312)

4. “Priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos”. resolución (0312)
5. “Demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores” resolución (0312).

En la siguiente tabla 2, se describe el nivel de riesgo según la cantidad de empleados en los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

**Tabla 3.** nivel de riesgo según la cantidad de empleados establecidos en la resolución 0312 de 2019.

Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo - según Resolución 0312 de 2019			
Artículo	Número de empleados	Nivel de riesgo	Define
4	10 o <	I, II, III	Podrá ser realizado por técnicos en seguridad y salud en el trabajo (SST), con licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo, que acrediten 1 año de experiencia certificada por las empresas y que acrediten la aprobación del curso de 50 horas en SST.
9	11 a 50	I, II, III	El diseño del Sistema de Gestión de SST puede ser realizado por un tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en SST, que acredite mínimo dos (2) años de experiencia certificada por las empresas o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de seguridad y salud en el trabajo y que certifique la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.
16	50 o >	I, II, III, IV, V	podrán ser diseñados y administrados por profesionales en SST, profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas
	50 o <	IV, V	

Fuente: (ministerio de trabajo, 2019)

Además, el SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del

comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo (Resolución 0312 de 2019).

### **Programa de medicina preventiva y del trabajo**

Es el conjunto de actividades dirigidas a la promoción y control de la salud de los trabajadores, donde se integran las acciones de Medicina Preventiva y Medicina del trabajo, para garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones psicológicas, físicas y manteniéndolos en aptitud de producción laboral. El enfoque principal del subprograma es el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores, este enfoque se debe realizar a través de los programas de vigilancia epidemiológico con el objetivo de reconocer los factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos, es importante que el trabajador sepa prevenir, detectar precozmente y controlar las enfermedades generales (EG) y las profesionales (EP), al igual que la ubicación del trabajador en el cargo acorde con sus condiciones psicológicas y físicas, como el respectivo seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar a los expuestos a riesgos específicos.

### **Identificar amenazas y realizar el análisis de vulnerabilidad**

La metodología de análisis de riesgos por colores, que de una forma general y cualitativa permite desarrollar análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos y sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores. Así mismo, es posible identificar una serie de observaciones que se constituirán en la base para formular las acciones de prevención, 36 mitigación y respuesta que contemplan el plan de emergencia. Por tratarse de

una metodología cualitativa puede ser utilizada en organizaciones, empresas, industrias e instalaciones de todo tipo, como un primer acercamiento que permitirá establecer si debido a las amenazas o a la posible magnitud de las consecuencias, es necesario profundizar el análisis utilizando metodologías semicuantitativas o cuantitativas. El evaluar las amenazas es pronosticar la ocurrencia de fenómenos con base en el estudio de su mecanismo generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo.

**Tabla 4.** *Análisis de riesgos Fuente*

FENOMENO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
<b>POSIBLE</b>	Es aquel fenómeno que nunca ha sucedido, puede suceder o es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá, es decir que no se descarta su ocurrencia.	Verde 
<b>PROBABLE</b>	Es aquel fenómeno que ya ha ocurrido en el lugar o en unas condiciones similares, es decir que existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	Amarillo 
<b>INMINENTE</b>	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir o con información que lo hace evidente o detectable.	Rojo 
<b>POSIBLE:</b> <b>PROBABLE:</b> <b>INMINENTE:</b>	NUNCA HA SUCEDIDO YA HA OCURRIDO EVIDENTE, DETECTABLE	Color Verde. Color Amarillo. Color Rojo

**Fuente:** Organización Internacional de Trabajo; 2019

## **Marco Conceptual**

Definición En este punto se verán los diferentes conceptos que abarca este tema, sus definiciones y como estas nos ayudaran a desarrollar esta investigación ayudando a constituir los fundamentos en los procesos epistemológicos el cual busca plantear los problemas específicos del estudio ya que según la problemática planteada es una forma de tener presente toda la información que se utilizará en el trabajo posteriormente.

### **GTC 45**

Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional, presenta un marco integrado de principios, prácticas y criterios para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y la valoración de riesgos, en el marco de la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional. Ofrece un modelo claro, y consistente para la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional, su proceso y sus componentes (ICONTEC, 2011).

## **Seguridad y Salud en el trabajo**

Definición de los términos técnicos o de las palabras claves que se abordan en la formulación del proyecto. Se encuentra relacionado en orden alfabético. Los contenidos del proyecto que se realizan en el marco conceptual deben tener relación directa con el tema.

## **Accidente de trabajo**

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

**Acción correctiva**

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable. (Art.2.2.4.6.3 del Decreto 1072/2015).

**Acción de mejora**

Acción de optimización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para lograr las mejoras en el desempeño de la organización. (Art.2.2.4.6.3 del Decreto 1072/2015).

**Acción preventiva**

Acción para eliminar o mitigar las causas de una no conformidad o situación no deseable (Art.2.2.4.6.3 del Decreto 1072/2015).

**Amenaza**

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así también como daños y pérdidas en los bienes. (Art.2.2.4.6.3 del Decreto 1072/2015).

**Efectividad**

Logro de los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con la máxima eficacia y eficiencia. (Art.2.2.4.6.3 del Decreto 1072/2015).

**Eficacia**

Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o desee tras la realización de una acción (Art.2.2.4.6.3 del Decreto 1072/2015).

**Enfermedad Laboral**

Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes. (Art. 3 de la Ley 1562 de 2012).

### **Evaluación del riesgo**

Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete al nivel de severidad de las consecuencias. (Art.2.2.4.6.3 del Decreto 1072/2015).

### **Identificación del peligro**

Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este (Art.2.2.4.6.3 del Decreto 1072/2015).

### **Incidente**

Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001).

### **Mejora continua**

Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lograr mejoras en el desempeño (Art.2.2.4.6.3 del Decreto 1072/2015).

### **Peligro fuente**

situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTCOHSAS 18001).

**Riesgo**

Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001).

**Ciclo PHVA**

El Ciclo PHVA es una herramienta del concepto central de la Administración por Calidad Total (ACT) de la etapa de mejora continúa expuesta por Deming. Se abarca como una concepción gerencial que potencializa la relación entre el ser humano y los procesos mediante un ciclo de cuatro etapas: Planear, hacer, verificar y actuar

**Programa de medicina preventiva y del trabajo**

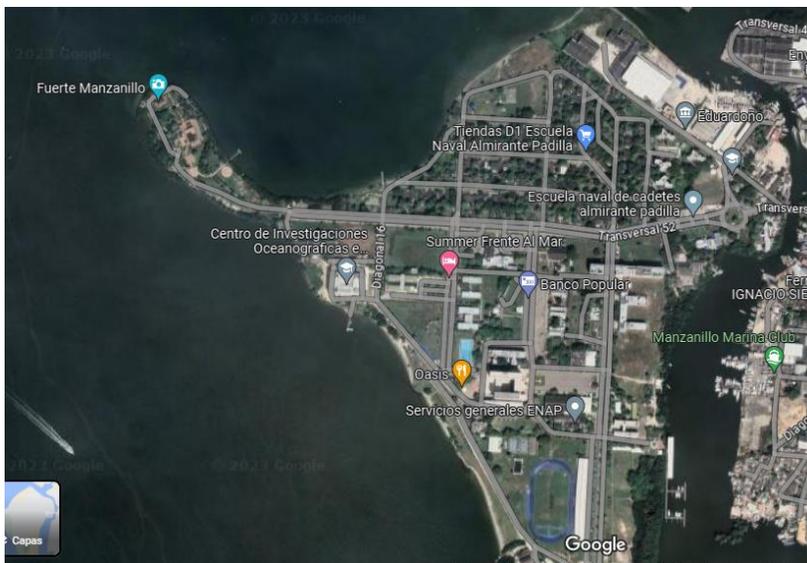
Es el conjunto de actividades dirigidas a la promoción y control de la salud de los trabajadores, donde se integran las acciones de Medicina Preventiva y Medicina del trabajo, para garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales,

**Programa de higiene y seguridad industrial**

Este se dedica al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes originados en el trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores, dentro de sus objetivos esta identificar y evaluar mediante estudios periódicos, los agentes y factores de riesgos del trabajo que afecten o puedan afectar la salud o seguridad de los empleados.

## Marco Geográfico.

**Ilustración 1.** Ubicación geográfica de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla



**Fuente:** Google Maps, 2023.

El área geográfica en la que se encuentra la Escuela Naval de Cadete Almirante Padilla el departamento de bolívar; en la ciudad de Cartagena; a 21a-169, Tv. 54 #21a-15, isla manzanilla.

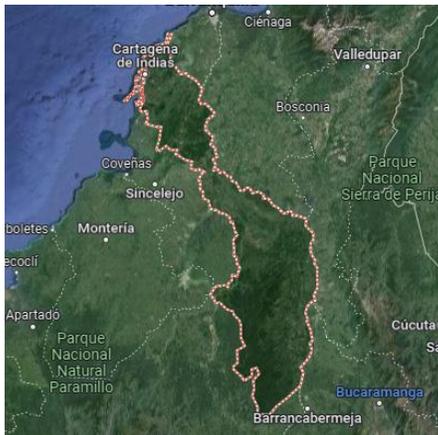
### **Bolívar**

Es uno de los treinta y dos departamentos que, junto con Bogotá, Distrito Capital, forman la República de Colombia. Su capital es Cartagena de Indias, sede de la asamblea departamental, mientras que en Turbado se encuentra la sede de la gobernación. Está ubicado en la región Caribe, limitando al norte con el mar Caribe (océano Atlántico), al noreste con Atlántico, al este con Magdalena y Cesar, al sureste con Santander, al suroeste con Antioquia y al oeste con Córdoba y Sucre. Con unos 2 180 976 habitantes en 2018, es el séptimo departamento más poblado. Fue uno de los nueve estados originales de los Estados Unidos de Colombia. El departamento está nombrado en honor a Simón Bolívar. Está conformado por 45 municipios y 2 distritos gentilicio: Bolivarienses Fundación: 16 de febrero de 1513

(Provincia) Creación: 4 de agosto de 1886 (Departamento) Superficie: 25.978 Km<sup>2</sup> Capital:

Cartagena Población: 2'121.956 hab. Proyec. Dane 2016 Densidad: 81,68 hab/K

**Ilustración 2.** *Geo-referenciación departamento de Bolívar.*



**Fuente:** Google. (2023). GOOGLE.

**Actividades cerca de la escuela naval de cadetes almirante padilla Conectar:**

Ubicada en una de las principales zonas industriales de Colombia, y con una clara vocación exportadora, la terminal marítima Contecar es la plataforma ideal para acceder en términos competitivos a los mercados, productos y servicios del comercio internacional. Bajo el Plan de Desarrollo que inició en 2008 Contecar tiene la capacidad de movilizar 3.2 millones de TEUs al año. El Grupo Puerto de Cartagena está en capacidad de mover 5.2 millones de TEUs anuales, con lo cual espera ubicar a Cartagena entre los 30 puertos más importantes del mundo. De esta forma, Contecar se consolida como la plataforma portuaria del Caribe ideal para la conectividad y la competitividad que exige el siglo XXI.

Datos clave

- ❖ Está preparada para recibir las naves más grandes del mundo.
- ❖ Tiene capacidad para movilizar 3.2 millones de TEUs anuales.
- ❖ Funciona como centro de conexiones (hub) para navieras y como Centro de Distribución Logístico Internacional (CDLI) para multinacionales.

- ❖ Cuenta con infraestructura y equipos de última tecnología para ofrecer servicios de altísima calidad.
- ❖ Tiene infraestructura para movilizar carga auto rodante (Ro-Ro) y es especialista en carga de automóviles para el mercado nacional y regional.
- ❖ También maneja cargas de proyecto: piezas pesadas o extra dimensionadas.
- ❖ Cuenta con conectividad a las rutas directas en las redes de comercio global, lo que se traduce en reducción de tiempos y costos.
- ❖ Con su Centro de Entrenamiento Logístico y Portuario, único en Latinoamérica, la formación de sus empleados se convierte en un factor diferencial en la prestación de servicios portuarios y logísticos.

## Marco Legal

A continuación, se presentan todos los aspectos legales relacionados con el estudio, los cuales forman la base para que las organizaciones definan y determinen el alcance y naturaleza del compromiso político a través del conjunto de normas, leyes, reglamentos y acuerdos que las vinculan. Requerir que los dependientes o sujetos realicen las funciones asignadas

**“1951 Regulación de Relaciones Laborales”**. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

**“Código Sustantivo del Trabajo”**. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

**“Ley 1010 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”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

**“Decreto 1072 2015**: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

**“Decreto-Ley 1295 1994**: Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

**“Resolución 0652 2012**: Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo.

**“Resolución 0312 de 2019**: Modifica las fases de implementación del SG-SST, dando a los empresarios un nuevo plazo para el SG-SST. La actualización normativa Colombia para dar

cumplimiento a los términos de implementación en Colombia, 13 leyes, decretos y resoluciones que no podrán omitirse en el desarrollo general de la salud laboral para los colombianos las indicaciones en 2019 para Colombia se indican a continuación. En este listado se han seleccionado las 20 normas más relevantes y que son de obligatorio cumplimiento sin importar la clasificación de la empresa”. N. (2020, 30 junio). Normatividad N. (2020, 30 junio).

“**Resolución 1401 2007:** Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

“**Resolución 1409 2012:** por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

“**Resolución 1792 1990:** Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

“**Resolución 2013 1986:** Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo” N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

“**Resolución 2346 2007:** Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

“**Resolución 2400 1979:** Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo

“**Resolución 2646 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 y para la determinación del origen de estas”. N. (2020, 30 junio). Normatividad en seguridad y salud en el trabajo.

**Ley 9 de 1979,** establece la obligación de contar con un Programa de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.

**Decreto 614 de 1984,** determina las bases de administración de la Salud Ocupacional En el país.

Resolución 2013 de 1986, la cual reglamenta la organización y funcionamiento de Los Comités Paritarios de Salud Ocupacional.

Ley 1010 del 2006, Acoso laboral

Decreto 231 del 2006, Prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros Hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.

Decreto 2566 del 2009, Tabla de Enfermedades Profesionales

Ley 1562 de 2012, por la cual se modifica el sistema de Riesgos Laborales y se dictan Otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Resolución 1016 de 1989, Programas de salud ocupacional.

Resolución 2646 del 2008, Factores de riesgo psicosociales en el trabajo y Determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional

Resolución 1401 del 2007, Reglamenta la investigación de Accidentes e Incidentes De Trabajo

Decreto 884 del 2012, Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se

Dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Resolución 256 del 2004, Brigadas de emergencia

Resolución 156 del 2005, Formatos del informe de accidente de trabajo y de  
Enfermedad profesional

Resolución 2087 del 2013, Determina la forma como los independientes contratistas  
Deben aportar a las AL.

Ley 776 del 2012, Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y  
Prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Decreto 1443 del 2014, Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y la  
Salud en el Trabajo.

Decreto 1072 de 2015, Capitolio 6, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el  
Trabajo (SG-SST).

## **Diseño Metodológico**

### **Tipo y Enfoques de Investigación**

La presente propuesta es de tipo descriptivo y aplicada con un enfoque mixto, la investigación descriptiva se orienta en la observación detallada, el registro minucioso, el análisis profundo y la interpretación precisa de la naturaleza actual, la composición y los procesos de diversos fenómenos, con el objetivo de centrarse en los resultados más prominentes o en cómo una persona, grupo, objeto o función específica dentro de un conjunto se relaciona con estos fenómenos, y se dedica a explorar hechos concretos y se distingue principalmente por su capacidad para proporcionar una interpretación precisa de estos hechos (Tamayo, 2006). Y lo aplicativo se caracteriza por buscar soluciones prácticas a problemas específicos en el mundo real y mejorar la calidad de vida de las personas (Lozada, cita a Carrington, 2014, pp. 34-39). En este caso, la investigación se centra en una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la Escuela Naval, lo que implica abordar un problema práctico y aplicar los resultados de la investigación en la organización.

En este sentido, el diseño de la propuesta es un estudio de caso, el cual implica un análisis detallado y profundo de un caso específico, para comprender contextos complejos y proporcionar soluciones, en este caso, el SG-SST de la Escuela Naval (Yin, 2018).

### **Recolección y Análisis de Datos**

Las técnicas de recolección de datos son, la entrevista, observaciones directas y revisión documental, para recopilar información detallada sobre el SG-SST. Ya que, se basan en los objetivos de la investigación y la naturaleza de los datos requeridos.

### Unidad de Estudio o Muestra (Si aplica)

En este estudio, la población son todos los colaboradores de la Escuela Naval (1763 colaboradores), lo que representa una población definida y amplia, compuestos por subgrupos de civiles y militares de acuerdo a sus rangos, dado que un porcentaje de la población puede ser útil para obtener una imagen de la situación en la organización, dicha muestra sería de forma aleatoria.

### Fases y Actividades Metodológicas

**Tabla 5.** Fases y Actividades metodológicas

Objetivos específicos	Actividades metodológicas	Técnicas para el tratamiento de la información	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una evaluación inicial del SG-SST actual para verificar su conformidad con la Resolución 0312 de 2019</li> </ul>	Revisión del SG-SST existente en la Escuela Naval para evaluar su conformidad con los requisitos legales y reglamentarios. Revisar de la Resolución 0312 de 2019. Identificar y reunir toda la documentación relacionada con el SG-SST actual. Análisis de Documentación. Utilizar técnicas como la revisión documental y la matriz de cumplimiento para registrar hallazgos. Entrevistas y Observaciones.	Matriz de Cumplimiento que liste los requisitos de la Resolución 0312 de 2019 en un lado y los hallazgos encontrados en la documentación, entrevistas y observaciones en el otro. Utilizar colores o códigos para indicar el nivel de conformidad (cumplido, parcialmente cumplido, no cumplido). Entrevistas y Encuestas para recopilar información cualitativa sobre la percepción de los empleados y trabajadores sobre el SG-SST. Diagramas de Flujo para visualizar los procesos y procedimientos del SG-SST.	un informe que proporcionará una visión clara de la conformidad del SG-SST actual con la Resolución 0312 de 2019, así como una hoja de ruta para realizar las mejoras necesarias en el sistema para cumplir con los requisitos legales y garantizar la seguridad y salud en el trabajo.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y analizar los riesgos y peligros en el entorno laboral utilizando la norma ISO 45001:2018 como referencia</li> </ul>	<p>Utilizar la norma ISO 45001:2018 como referencia es una práctica común para Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.</p> <p>Documentar todos los peligros identificados, incluyendo su naturaleza, ubicación y las personas afectadas.</p> <p>Implementar las medidas de control.</p>	<p>Entrevistas con empleados y expertos.</p> <p>Inspecciones en el lugar de trabajo.</p> <p>Revisión de documentos como políticas de seguridad, informes de incidentes anteriores y procedimientos operativos.</p> <p>Utilización de matrices de riesgos para evaluar la probabilidad e impacto.</p> <p>Uso de software de gestión de riesgos si está disponible.</p> <p>Recopilación de datos cuantitativos y cualitativos.</p>	<p>Informe detallado que incluye la identificación de peligros y riesgos.</p> <p>Matrices de riesgos con niveles de probabilidad e impacto.</p> <p>Plan de acción para el control de riesgos.</p> <p>Registros de comunicación y capacitación.</p> <p>Sistema de seguimiento y monitoreo continuo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar una propuesta de mejoras en el SG-SST en base a los hallazgos y necesidades identificadas.</li> </ul>	<p>Proponer soluciones y mejoras basadas en los hallazgos de la evaluación y las necesidades identificadas, y la importancia de la mejora continua en la gestión de la calidad y la seguridad.</p> <p>Revisión documental del SG-SST actual.</p> <p>Entrevistas con empleados, supervisores y responsables de seguridad.</p> <p>Inspecciones de seguridad en el lugar de trabajo.</p> <p>Análisis de incidentes y accidentes laborales previos.</p>	<p>Entrevistas y Cuestionarios: Para recopilar información cualitativa y cuantitativa de los empleados y supervisores.</p> <p>Análisis Documental: Para revisar políticas, procedimientos, registros y otros documentos relacionados con el SG-SST.</p> <p>Análisis de Datos: Utilización de herramientas estadísticas para analizar datos de incidentes, accidentes y otros indicadores de SST.</p> <p>Benchmarking: Comparación de las prácticas actuales con las mejores prácticas de la industria o sector.</p>	<p>Informe de Mejoras</p> <p>Propuestas: Un documento que contiene las recomendaciones detalladas para mejorar el SG-SST, incluyendo la descripción de las acciones, los responsables y los plazos.</p> <p>Plan de Implementación: Un plan que describe cómo se llevarán a cabo las mejoras propuestas, incluyendo un cronograma, recursos necesarios y presupuesto.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluar el costo-beneficio de las medidas propuestas</li> </ul>	<p>Identificar las variables relevantes para evaluar el costo y el beneficio de las medidas propuestas. Esto puede incluir costos directos e indirectos, beneficios financieros y no financieros, y otros factores relevantes.</p>	<p>Análisis Costo-Beneficio (ACB): Utilizar la técnica de ACB para comparar los costos totales con los beneficios totales y determinar si las medidas propuestas son rentables.</p> <p>Análisis de Costo-Efectividad (ACE): En caso de que los beneficios sean difíciles de cuantificar en términos monetarios, utilizar el ACE para evaluar cómo los costos se relacionan con los resultados no financieros.</p>	<p>Costo Total: Presentar el costo total estimado de implementar las medidas propuestas.</p> <p>Beneficio Total: Mostrar el beneficio total estimado que se espera obtener con la implementación de las medidas propuestas.</p> <p>Relación Costo-Beneficio (RCB): Calcular la relación costo-beneficio dividiendo el beneficio total entre el costo total. Si <math>RCB &gt; 1</math>, indica que las medidas son rentables.</p>
--	--	---	---

**Fuente:** Elaboración propia

## **Resultados**

### **Capítulo 1. Evaluación del SG-SST actual de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla en Cartagena de Indias de conformidad con la Resolución 0312 de 2019.**

#### **Generalidades**

La Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" (ENAP) traza sus metas educativas, directrices institucionales y facetas académicas, pedagógicas y administrativas a través de su Proyecto Educativo Institucional. Este proyecto sirve como un marco de referencia sólido para lograr la formación completa de sus estudiantes mediante un proceso educativo de alta calidad y relevancia. Dada su naturaleza única, la ENAP desempeña dos roles fundamentales. En primer lugar, cumple con la función encomendada por la Armada de Colombia de formar de manera integral a los Cadetes y Oficiales, preparándolos como miembros de esta Fuerza. En segundo lugar, ejerce el rol de Universidad, donde lleva a cabo las actividades esenciales de enseñanza, investigación y extensión (ENAP-PEI, 2021).

Los estudiantes de la ENAP, como miembros de una Escuela Naval, experimentan un proceso de formación que fortalece su liderazgo, valores, ética, cohesión grupal y disciplina. Esta formación se complementa con programas orientados hacia lo militar y la cultura física. Simultáneamente, como parte de su segundo rol, los estudiantes cursan programas de pregrado, posgrado y cursos de extensión universitaria diseñados para desarrollar las competencias profesionales e intelectuales requeridas por la Armada de Colombia y la industria. La formación naval y profesional se integra en múltiples niveles, logrando así la formación integral de un individuo que se convierte en un militar, un profesional y un ciudadano comprometido con la sociedad colombiana. La ENAP, en su compromiso con la formación de sus estudiantes, establece dentro de su Proyecto Educativo Institucional actividades de

autoevaluación y autorregulación. Estas acciones tienen como objetivo principal mantener y mejorar de manera constante los procesos académicos en beneficio de la comunidad educativa (ENAP-PEI, 2021).

La ENAP, que es la Escuela Naval de la Armada de Colombia, desempeña un doble papel fundamental. Por un lado, actúa como una institución de formación militar y, por otro lado, cumple la función de una universidad. En su rol como Escuela Naval-Militar, la ENAP es designada por la Armada de Colombia para llevar a cabo la capacitación de sus Oficiales en diversos aspectos, incluyendo lo militar, lo profesional y lo humano. Esta formación tiene como objetivo principal la preparación de graduados que se destaquen como ciudadanos ejemplares, comprometidos con el servicio a la comunidad, poseedores de una sólida base en principios, valores, virtudes y ética profesional, así como habilidades y conocimientos en el ámbito naval-militar, necesarios para llevar a cabo operaciones navales. Además, se promueven buenos hábitos de vida y se fomenta la resistencia física y mental.

Por otro lado, la ENAP también funciona como una institución de Educación Superior. Ha sido reconocida como tal desde 1977, gracias a la Resolución No. 11893 emitida por el Ministerio de Educación Nacional. Actualmente, opera bajo los principios establecidos en la Constitución Política de Colombia de 1991 y la Ley 30 de 1992. La ENAP se considera una institución en constante desarrollo de las funciones fundamentales de la Educación Superior en Colombia. Aunque está adscrita a la Armada de Colombia, se rige por un régimen especial que le permite llevar a cabo sus funciones administrativas, organizativas y disciplinarias de acuerdo con las regulaciones de las entidades a las que está vinculada, según lo estipula el Artículo 137 de la Ley 30 de 1992.

## Diagnóstico

Al realizar el diagnóstico para la ENAP, se identificaron en el informe realizado en el segundo trimestre del año 2023, tres actividades programadas de acuerdo el cronograma de la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo (DISST) en los temas de accidentalidad personal militar y civil, ausentismo laboral por causa médica certificada del personal militar y civil y estrategias de prevención de accidentes y enfermedades, estas actividades arrojaron los siguientes resultados:

**Tabla 6.** Estadísticas de accidentalidad de personal militar y civil.

UNIDAD	GRADO	NÚMERO DE ID	AGENTE	MECANISMO	SEVERIDAD	CALIFICACIÓN	DÍAS AUSENTISMO
ENAP	CD	1002538636	OTROS AGENTES	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	B	02
ENAP	TK	1052414584	MOTO	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	A	10
ENAP	MA1	1143246890	MOTO	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	A	30
ENAP	TK	1001651528	OTROS AGENTES	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	A	05
ENAP	CD	1061690039	OTROS AGENTES	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	GRAVE	B	30
ENAP	S2	1101813708	OTROS AGENTES	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	B	30
ENAP	TK	1143469406	BUS	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	A	10
ENAP	IMB	1050975542	OTROS AGENTES	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	B	07
ENAP	S1	37575794	CAMIONETA	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	A	10
ENAP	CD	1007970479	OTROS AGENTES	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	B	15
ENAP	IMB	1042576604	OTROS AGENTES	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	B	07
ENAP	CD	1043962997	OTROS AGENTES	CAIDAS DE PERSONAS	LEVE	B	30
ENAP	CD	1000472268	OTROS AGENTES	CAIDAS DE PERSONAS	LEVE	B	05
ENAP	TK	1006015053	OTROS AGENTES	SOBRESFUERZO	LEVE	B	05
ENAP	S2	1140855608	MOTO	PISADAS, CHOQUES O GOLPES	LEVE	A	30
ENAP	CD	1043962997	OTROS AGENTES	CAIDAS DE PERSONAS	LEVE	B	30

**Fuente:** Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo (DISST) – ENAP, (2023).

Los resultados de la tabla 1, indican que, en el segundo trimestre del presente año, el índice de accidentalidad fue del 75% por mecanismos de mal pisadas al caminar, choques o golpes, lo que representa un alto porcentaje, donde este aspecto impactó negativamente en el incremento del ausentismo en el personal, concentrándose el número de ausentismo entre los 5 y 30 días, lo cual afecta, a costos extralegales y disminución del rendimiento laboral de los equipos de trabajo, en la escuela. En este sentido, le sigue el mecanismo de caídas de personas,

con un porcentaje de un 18% con una calificación b leve moderada, pero que también impacta negativamente aumentando el ausentismo.

De la misma forma en la actividad de medición estadística de ausentismo laboral por causa médica certificada del personal militar y civil, se puede evidenciar en la tabla anterior, donde se puede observar que son 65 las incapacidades, lo que representó un total de 1144 días de ausencia:

*Tabla 7. Estadísticas de ausentismo laboral por causa médica certificada del personal militar y civil.*

UNIDAD	GRADO	CC	CIE-10 DE LA ENFERMEDAD	CALIFICACIÓN	DÍAS TOTAL DE AUSENTISMO
ENAP	PD4	73124161	2124	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	AS12	45517812	G44.2	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	AA12	73208503	Z54.0	No cumple los criterios de calificación	5
ENAP	AA12	63328759	Y839	No cumple los criterios de calificación	22
ENAP	AS12	73118709	H178	No cumple los criterios de calificación	15
ENAP	AS12	73350977	J00X	No cumple los criterios de calificación	1
ENAP	TK	1003046476	B074/988	No cumple los criterios de calificación	30
ENAP	S1	37575794	S099	No cumple los criterios de calificación	33
ENAP	AA12	1047393171	N23X	No cumple los criterios de calificación	1
ENAP	MA2	1051419877	Z988	No cumple los criterios de calificación	54
ENAP	TN	1057585606	A09X	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	SJ	91475434	M190	No cumple los criterios de calificación	5
ENAP	TN	1047441418	JOOX	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	S1	1129569233	J00X	No cumple los criterios de calificación	3
ENAP	TK	1143469406	S934	No cumple los criterios de calificación	20
ENAP	IM12	1050946766	EXCUSA EN CASA	No cumple los criterios de calificación	29
ENAP	OD10	73189179	125.5	No cumple los criterios de calificación	28
ENAP	AS12	9292754	K589	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	AS12	73184051	M543	No cumple los criterios de calificación	3
ENAP	IM12	1001977759	Z432	En proceso de ilustración de su situación medico ocupacional	91
ENAP	MA2	1070627754	J030	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	TS18	66737582	J2029	No cumple los criterios de calificación	6
ENAP	TS21	73570469	J342	No cumple los criterios de calificación	15
ENAP	AA12	8834131	K08.3	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	TS14	45514961	M751	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	MA2	1048319363	Z731	En proceso de ilustración de su situación medico ocupacional	120
ENAP	TK	1110594069	S800	No cumple los criterios de calificación	3
ENAP	AA12	73116480	S462	No cumple los criterios de calificación	7
ENAP	TF	1110492271	O820	En proceso de ilustración de su situación medico ocupacional	126
ENAP	S1	45535511	S824	No cumple los criterios de calificación	72
ENAP	JT	72206173	M545	No cumple los criterios de calificación	3
ENAP	TK	1006015053	M255	No cumple los criterios de calificación	35
ENAP	S1	72315257	R509	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	AA12	8834131	K08.3	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	TS12	45514961	M751	No cumple los criterios de calificación	2
ENAP	AS12	73209541	S826	En proceso de ilustración de su situación medico ocupacional	150
ENAP	AA12	45759262	H603	No cumple los criterios de calificación	6
ENAP	AS12	73148697	HERNIORRAFIA INGUINAL BILATERIAL	No cumple los criterios de calificación	20
ENAP	IM12	1050946766	EXCUSA EN CASA	No cumple los criterios de calificación	29
ENAP	AS12	73121842	M755	No cumple los criterios de calificación	5
ENAP	AA12	22786872	J019	No cumple los criterios de calificación	4
ENAP	IM12	1001977759	Z432	En proceso de ilustración de su situación medico ocupacional	121
ENAP	TK	1001651528	S832	No cumple los criterios de calificación	60
<b>TOTAL</b>					<b>1144</b>

**Fuente:** Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo (DISST) – ENAP, (2023).

En la tabla anterior, se puede observar el alto nivel de ausentismo, los datos relacionados incluyen información sobre los empleados, los códigos CIE-10 de las enfermedades reportadas, calificaciones de las condiciones médicas, y el número de días totales de ausentismo para cada caso.

Por lo anterior, los códigos CIE-10 indican diversas condiciones médicas que presentan los empleados de la ENAP, algunas parecen ser enfermedades comunes (como gripa y herniorrafia inguinal bilateral) mientras que otras parecen ser condiciones más específicas o poco comunes. Así mismo, la mayoría de los casos no cumple con los criterios de calificación, lo que sugiere que los empleados no cumplen con las condiciones necesarias para justificar su ausentismo según las políticas de la empresa. Sin embargo, hay algunos casos que están "en proceso de ilustración de su situación médico ocupacional", lo que puede indicar que se está evaluando su situación. Por otro lado, los empleados han estado ausentes por un período variable de días, desde 1 día hasta 150 días. Algunos casos muestran un ausentismo prolongado, lo que podría ser motivo de preocupación para la gestión de recursos humanos y la productividad en la ENAP.

En este sentido, algunos casos están en proceso de evaluación médica, los cuales pueden requerir seguimiento para determinar la gravedad de la enfermedad y si se necesitan ajustes en las políticas de ausentismo para manejar estas situaciones, debido a que el número total de casos es alto, pero no se proporciona una categorización detallada de los tipos de enfermedades o condiciones que llevaron a estos casos. Del mismo modo, el número total de días de ausentismo es 1144, lo que sugiere que, en promedio, cada caso resulta en un día de ausencia.

Por todo lo anterior, La ENAP, se propuso cumplir con dos indicadores de calidad, los cuales se describen a continuación en las siguientes dos tablas 8 y 9:

Para el primer indicador, se propuso proveer el capital humano necesario y competente, a través de la incorporación, formación integral de programas de bienestar, sanidad naval y administración del talento humano para contribuyan en los logros de los objetivos institucionales (ver tabla 8 y 9).

**Tabla 8.** *Indicadores de ausentismo laboral por causa médica.*

Nombre del indicador	Descripción	Temporizador	Formula del indicador	Trimestre	
				Resultado	Meta trimestral
<b>Comportamiento del ausentismo laboral por causa medica ENAP</b>	Controlar y hacer seguimiento del índice de ausentismo, por incapacidad medica certificada de accidentes de trabajo en el personal que labora en la ENAP	Trimestral	<p>((promedio del número de días de ausencias por incapacidad medica certificada de accidentes de trabajo en los mismos periodos durante los dos últimos dos años en militares y civiles * ,12) /número de días de ausencias por incapacidad medica certificada por accidentes de trabajo en militares y civiles en el periodo) *100</p> <p>Ausentismo :96- 96*0,12/242*100%=91,24%</p>	91,24	100%

Fuente: ENAP, 2023.

Considerando la información anterior, sobre el indicador de Comportamiento del ausentismo laboral por causa médica ENAP, es evidente que se trata de un componente crítico para evaluar la gestión, en cuanto a la incapacidad médica certificada por accidentes de trabajo en su personal. El indicador que se mide de manera trimestral y su fórmula se presenta como un cálculo ponderado basado en el promedio de días de ausencia en los dos últimos años, así:

$$\text{Ausentismo} = \frac{24 - 96 \times 0,12}{296} \times 100\% = 91,24\%$$

El indicador es del 91.24%, lo que indica que la ENAP está experimentando un nivel de ausentismo laboral por causas médicas certificadas inferior a la meta establecida del 100%.

Este resultado es un indicativo positivo, pero es importante reconocer que aún existe margen para mejorar y acercarse a la meta deseada.

Es fundamental analizar los factores que contribuyen a este nivel de ausentismo y considerar estrategias específicas para reducirlo aún más. La información obtenida a través de este indicador proporciona una base valiosa para la toma de decisiones informadas y la implementación de medidas correctivas enfocadas en la salud y bienestar de los empleados.

En cuanto al indicador de calidad 2, el cual hace referencia al comportamiento de accidentalidad de la ENAP actualmente (ver tabla 9).

**Tabla 9.** *Indicador de comportamiento de accidentalidad de la ENAP a 2023.*

Nombre del indicador	Descripción	Temporizador	Formula del indicador	Trimestre	
				Resultado	Resultado
Comportamiento de accidentalidad	Porcentaje de disminución o aumento de accidentalidad año actual en comparación año anterior	trimestral	(número de accidentes el trimestre evaluado menos números de accidentes en el mismo periodo del año anterior) *100  Accidentalidad: 1,375*100137,5%	137,5%	100%

Fuente: ENAP, 2023.

Teniendo en cuenta el cuadro anterior, referente al indicador del comportamiento de accidentalidad, que evalúa el porcentaje de disminución o aumento de la accidentalidad en el año actual en comparación con el año anterior, con un temporizador trimestral, se puede observar que durante el primer trimestre del presente año se ha experimentado un significativo aumento del 137,5% en la tasa de accidentes en comparación con el mismo período del año anterior. Este cálculo se realiza mediante la fórmula:

$$\text{Porcentaje de Accidentalidad} = 1,375 \times 100 = 137,5\%$$

Durante el primer trimestre de 2023, hasta la fecha del 30 de marzo, se han registrado un total de 19 incidentes relacionados con personal militar. Este desafortunado número se desglosa en 6 casos que involucran a personal de oficiales, de los cuales 4 fueron catalogados con la clasificación B; 2 incidentes que afectaron a personal de infantes de marina bachiller, ambos clasificados en el literal B; 1 incidente con un aspirante orgánico del batallón naval, también clasificado como B; y finalmente, 2 accidentes ocurridos con personal civil. Es relevante mencionar que estas calificaciones se adhieren a los lineamientos establecidos por la Ley 1062 del 2012, específicamente en lo que respecta a los accidentes de trabajo del personal militar, regidos por el Decreto 1796 del 2000, que exige la elaboración de informes administrativos por lesión.

Como respuesta a esta preocupante tendencia, se llevaron a cabo investigaciones exhaustivas para todos los casos catalogados en el literal B, como lo prescribe la normativa. Dichas investigaciones fueron realizadas con el objetivo de identificar las causas subyacentes de los accidentes y aplicar medidas correctivas pertinentes. Es fundamental destacar el compromiso de la institución en garantizar la seguridad y el bienestar de su personal mediante acciones concretas y proactivas.

En el marco de las actividades de formación y desarrollo del personal, se llevan a cabo reuniones periódicas, incluyendo instancias de Inducción, Capacitación y Reinducción (ICR) en la Escuela Naval Almirante Padilla. Estas reuniones sirven como plataforma para resaltar la importancia de la prevención de accidentes y conductas autolesivas. Este énfasis se extiende más allá del ámbito del talento humano, abarcando cada una de las dependencias dentro de la institución, entre ellas, el Establecimiento de Sanidad y la Oficina de Seguridad Industrial de la División de Servicios Generales de la ENAP.

**Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a la resolución 0312 de 2019, en la ENAP.**

La Resolución 0312 de 2019, por medio del cual se establecen o definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, considerando que el artículo 25 de la constitución política establece que el trabajo es un derecho y una obligación social que goza de todas sus modalidades de la especial protección del estado, y que así mismo, toda persona, tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas. Por lo tanto y de conformidad con el artículo 1° de la ley 1562 de 2012, estableció que el Sistema General de Riesgos Laborales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan y que las disposiciones vigentes de seguridad y salud en el trabajo relacionados con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales.

Sin embargo, el presente proyecto se enfoca en el cumplimiento y mejoramiento de los estándares mínimos según lo establece la Resolución 1111 del 27 de marzo de 2017, en su artículo 7, establece el sistema de acreditación en Seguridad y Salud en el Trabajo de las empresas, de conformidad con el artículo 2.2.4.7.7 del Decreto 1072 de 2015, donde establece que el certificado de acreditación es el reconocimiento oficial que realiza el ministerio del trabajo a las empresas, trabajadores y contratistas con excelente calificación de los estándares mínimos que aporta valor agregado, superior o ejecutan de manera permanente actividades adicionales establecidas en la legislación de riesgos laborales, que impactan positivamente en la salud y bienestar de los trabajadores, estudiantes y contratistas.

En este sentido, SG-SST, tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Para su efecto, el empleador debe abordar la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores, a través de la implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, verificar y Actuar) y que debe incluir la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora. El desarrollo articulado de estos elementos, permitirá cumplir con los propósitos Del SG-SST. El SG-SST, debe caracterizarse por su capacidad de adaptarse al tamaño y características de la empresa, para centrarse en la identificación y control de los peligros y riesgo asociados con su actividad y debe ser compatible con los otros sistemas de gestión de la empresa y debe estar integrado en ellos.

Por lo anterior, se realizó lista de chequeo teniendo en cuenta la normatividad vigente de conformidad con la Resolución 0312 de 2019 aplicable en el proceso de SG-SST, para la gestión que se utiliza en la Escuela Naval de la Armada de Colombia (ENAP):

**Tabla 10.** Evaluación de Estándares Mínimos de la ENAP de acuerdo a la resolución 0312 de 2019.

N.	NORMA	ARTICULO	TIPO	REQUISITO	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN/MEJORA
1	Resolución 03122019	Artículo 3 Parágrafo 1	Empresas de menos de 10 trabajadores riesgo I-II-II	Las evaluaciones médicas ocupacionales deben ser realizadas por médicos especialistas en medicina del trabajo o en seguridad y salud en el trabajo-SST, Colciencias vigente en SST, siguiendo los criterios definidos en el Sistema de Gestión de SST y los sistemas de vigilancia epidemiológica.	No aplica	Este requisito no aplica por que la empresa cuenta con más de 1000 personas que la conforman
2	Resolución 03122019	Artículo 4	Empresas de menos de 10 trabajadores riesgo I-II-II	Las personas que solo cuentan con el curso virtual de cincuenta (50) horas en Seguridad y Salud en el Trabajo, están facultadas para administrar y ejecutar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas de diez (10) o menos trabajadoras clasificadas en riesgo I, II ó III, pero no pueden diseñar dicho sistema, en concordancia con lo señalado en la Resolución 4927 de 2016 del Ministerio del Trabajo.	No aplica	El tipo de empresa como es unidad militar es riesgo 5 (v) por otro lado el personal está capacitado pero no son suficientes las personas encargadas ya que es una sola persona responsable de las actividades de SST.
3	Resolución 0312 2019	Artículo 4, Parágrafo 1	Empresas de menos de 11 a 50 trabajadores riesgo I-II-III	Las evaluaciones médicas ocupacionales deben ser realizadas por médicos especialistas en medicina del trabajo o SST. Con licencia SST, siguiendo los criterios definidos en el Sistema de Gestión de SST y los sistemas de vigilancia epidemiológica.	No aplica	No aplica
4	Resolución 0312 2019	Artículo 14	Empresas de menos de 11 a 50 trabajadores riesgo I-II-III	Selección y evaluación de proveedores y contratistas.  Dentro de los parámetros de selección y evaluación de proveedores y contratistas, el contratante podrá incluir criterios que le permitan identificar que el proveedor o contratista cumple con los Estándares Mínimos establecidos en la presente Resolución para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores.	No aplica	No aplica

5	Resolución03122019	Articulo19	Empresas de más de 50 trabajadores riesgo I-II-III-IV-V y Empresas de menos de 50 trabajadores son riesgo IV-V	Dentro de los parámetros de selección y evaluación de proveedores y contratistas, el contratante podrá incluir criterios que le permitan conocer que el proveedor o contratista cuenta con los estándares mínimos establecidos en la presente norma para empresas con más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV ó V y las de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV ó V.	Cumple	Ya que la empresa por su actividad económica es nivel V la organización no tiene documentado los proceso de la presente resolución.
6	Resolución03122019	Articulo21	Disposición es común es para todas las empresas, empleadores contratantes	De igual manera debe reintegrarlo a los demás Sistemas de Gestión que al interior de la organización se estén manejando, teniendo en cuenta el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Profesionales establecido en el Capitulo 7 del Titulo 4delaparte2delLibro2del Decreto1072de2015.	Cumple	Se cumple parcial ya que todo el sistema no funciona al 100% por que no se integra todo el personal necesario para realizar estas funciones MEN
7	Resolución03122019	Articulo30	Disposición es comunes para todas las empresas, empleador es y contratantes	A partir del año 2019, las empresas anualmente llevarán un registro de los indicadores de SST, entre los cuales se determinará: frecuencia de accidentalidad, severidad de accidentalidad, proporción de accidentes de trabajo mortales, prevalencia de la enfermedad laboral, incidencia de la enfermedad laboral y ausentismo por causa médica.	Cumple	Si se cumple, pero se evidencia que la accidentalidad se va aumentando por falta de comprensión del personal y también por los riesgos que hay al momento de hacer cualquier actividad física pisadas choque o golpe. El reporte tiene el nombre de RAE son los indicadores de accidentalidad y ausentismo
8	Resolución03122019	Articulo30	Disposición es comunes para todas las empresas, empleador es y contratantes	Cada empresa definirá, establecerá de manera autónoma e independiente y tendrá los soportes correspondientes de los indicadores adicionales a los mínimos señalados en la presente Resolución a disposición del Ministerio del Trabajo, atendiendo los criterios señalados en los artículos 2.2.4.6.20., 2.2.4.6.21. y 2.2.4.6.22. del Decreto 1072 de 2015.	Cumple	Se manejan los soportes con reportes o documentación que les generan a la persona encargada de SST y con eso se le da manejo al tema de los indicadores pero es muy escaso los soporte que se necesita para cumplir con lo establecido en la norma ya que la mayoría de las veces no se evidencia fotos para el mayor de los casos son verbal.

9	Resolución 03122019	Artículo 31	Disposiciones comunes para todas las empresas, empleadores y contratantes	Para los trabajadores que desempeñen actividades de alto riesgo que hace referencia el artículo 2° del Decreto 2090 de 2003, el empleador deberá realizar en la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, una definición del cargo, en donde se indiquen las funciones, tareas, jornada de trabajo y lugar donde desempeña su labor; así mismo, deberá identificar y relacionar los trabajadores que se dedican de manera permanente a dichas actividades.	No aplica	No aplica
10	Resolución 03122019	Artículo 32	Disposiciones comunes para todas las empresas, empleadores y contratantes	Todo empleador y contratante que se encuentre obligado a implementar un Plan Estratégico de Seguridad Vial, deberá articularlo con el Sistema de Gestión de SST.	No aplica	Diseño e implementación de planes estratégicos de seguridad vial
11	Resolución 03122019	Artículo 33	Disposiciones comunes para todas las empresas, empleadores y contratantes	Las empresas fabricantes, importadoras, distribuidoras, comercializadoras y usuarios de productos químicos peligrosos, deberán tener un programa de trabajo con actividades, recursos, responsables, metas e indicadores para la prevención de accidentes en industrias mayores, con la respectiva clasificación y etiquetado de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, observando todas sus obligaciones al respecto y dando cumplimiento a la Ley 320 de 1996, el Decreto 1496 de 2018 y demás normativa vigente sobre la materia.	No aplica	Ya que no es una empresa fabricante. Es una unidad militar la cual en sus actividades no se realizan ese tipo de eventos.

12	Resolución n 0312 2019	Artículo 23	Disposiciones comunes para todas las empresas, empleadores y contratantes	La implementación de los Estándares Mínimos establecidos en la presente Resolución no exime a los empleadores del cumplimiento de las obligaciones y requisitos contenidos en otras normas del Sistema General de Riesgos Laborales vigentes.	Cumple	Estructuración e implementación de matriz legal ya que son se encuentra actualizada esto no le permitiría evidenciar que si está haciendo bien o no las actividades para cumplir con dicho en la norma.
----	------------------------	-------------	---	---	--------	---

Fuente: Elaboración propia

### Análisis del cumplimiento la evaluación de Estándares Mínimos de la ENAP de acuerdo a la resolución 0312 de 2019

#### Cumplimiento Variable:

- **Positivo:** Algunos requisitos se cumplen adecuadamente, mostrando conformidad con la normativa.
- **Negativo:** La mayoría de las evaluaciones indican "No aplica", lo que sugiere que muchos requisitos no son relevantes para la empresa.

#### Inadecuada Documentación:

- **Positivo:** Algunos aspectos, como los indicadores de SST, se documentan, aunque de manera insuficiente.
- **Negativo:** La falta de documentación adecuada, especialmente en los indicadores adicionales, afecta la capacidad de demostrar el cumplimiento total.

#### Falta de Personal y Capacitación:

- **Negativo:** La falta de personal capacitado y la necesidad de más personas responsables de SST son problemas recurrentes.
- **Observación:** La capacitación existente puede ser adecuada, pero la cantidad de

personal es insuficiente, lo que afecta la implementación efectiva de ciertas normativas.

#### **Desafíos en la Comprensión y Gestión del Riesgo:**

- **Negativo:** La falta de comprensión del personal y la creciente accidentalidad señalan una necesidad de mejorar la conciencia sobre los riesgos asociados a las actividades físicas.
- **Observación:** La falta de comprensión puede deberse a la falta de capacitación o a la necesidad de medidas adicionales para mitigar los riesgos.

#### **Falta de Integración y Coordinación:**

- **Negativo:** La falta de integración con otros sistemas de gestión y la necesidad de coordinación adecuada son desafíos.
- **Observación:** La integración parcial indica una falta de coordinación entre diferentes áreas de gestión, lo que puede afectar la eficacia global del sistema.

#### **Evaluación Específica No Aplicada:**

- **Positivo:** Varias evaluaciones no aplican a la empresa debido a su naturaleza y actividades, lo que indica que ciertas normativas no son relevantes.
- **Observación:** La empresa debe estar al tanto de las disposiciones específicas que no aplican para no malgastar recursos en áreas no relevantes para su operación.

### Lista de chequeo de la 0312 de 2019 a partir del diagnóstico.

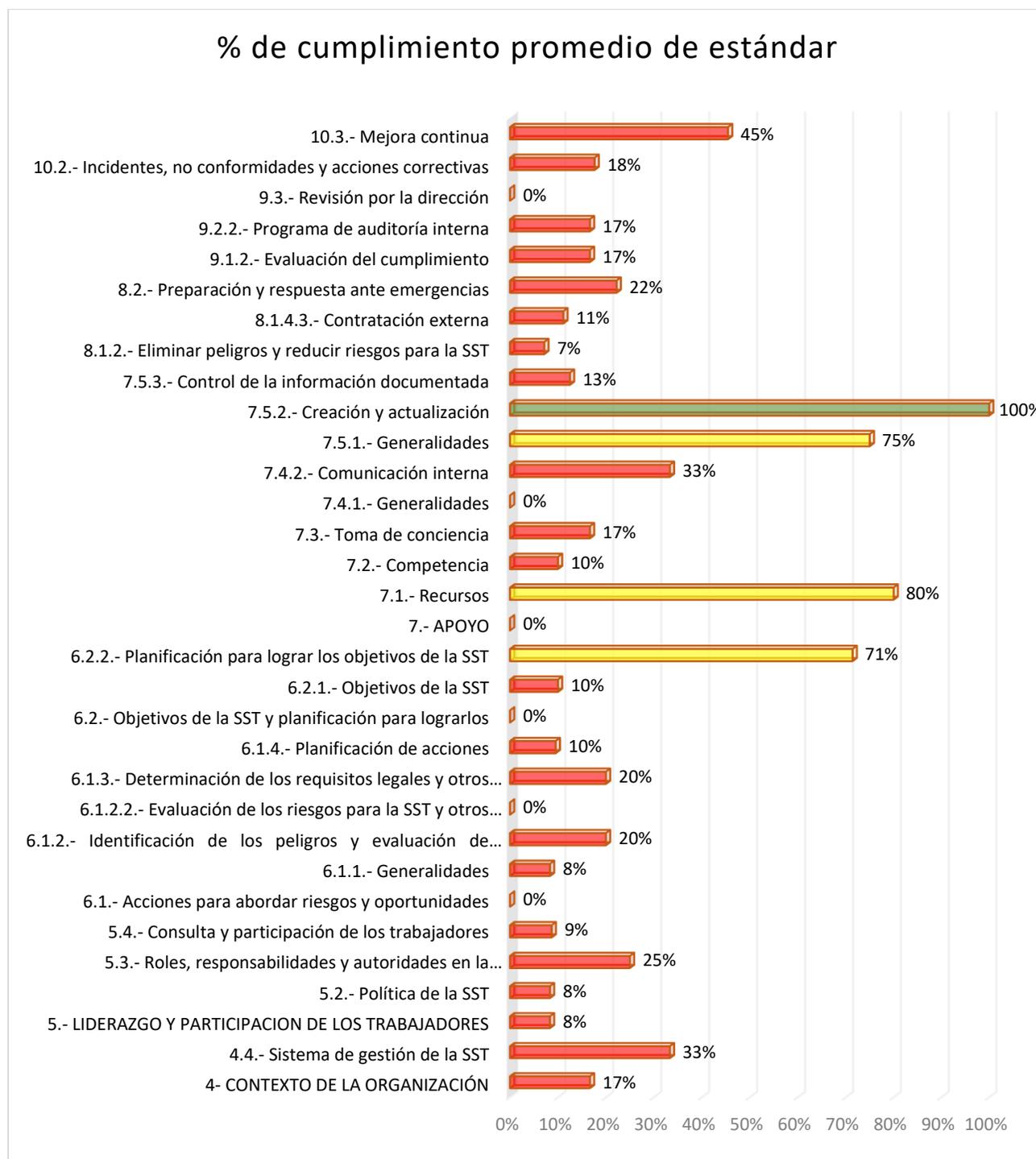
Tabla 11. Lista de verificación del sistema de gestión según la resolución 0312 de 2019.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN SEGÚN RESOLUCION 0312 DEL 2019				
Empresa:	ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA	Fecha:	23/09/2023	
Marque con 1 uno si el requisito es conforme (C) o con 0 cero no conforme (NC)				
Requisi	Preguntas de Diagnóstico	C	NC	% Estand.
	<b>4- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>			17%
	4.4.- Sistema de gestión de la SST			33%
	<b>5.- LIDERAZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES</b>			8%
	5.2.- Política de la SST			8%
	5.3.- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			25%
	5.4.- Consulta y participación de los trabajadores			9%
	6.1.- Acciones para abordar riesgos y oportunidades			0%
	6.1.1.- Generalidades			8%
	6.1.2.- Identificación de los peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades			20%
	6.1.2.2.- Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la			0%
	6.1.3.- Determinación de los requisitos legales y otros requisitos			20%
	6.1.4.- Planificación de acciones			10%
	6.2.- Objetivos de la SST y planificación para lograrlos			0%
	6.2.1.- Objetivos de la SST			10%
	6.2.2.- Planificación para lograr los objetivos de la SST			71%
	<b>7.- APOYO</b>			0%
	7.1.- Recursos			80%
	7.2.- Competencia			10%
	7.3.- Toma de conciencia			17%
	7.4.1.- Generalidades			0%
	7.4.2.- Comunicación interna			33%
	7.5.1.- Generalidades			75%
	7.5.2.- Creación y actualización			100%
	7.5.3.- Control de la información documentada			13%
	8.1.2.- Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST			7%
	8.1.4.3.- Contratación externa			11%
	8.2.- Preparación y respuesta ante emergencias			22%
	9.1.2.- Evaluación del cumplimiento			17%
	9.2.2.- Programa de auditoría interna			17%
	9.3.- Revisión por la dirección			0%
	10.2.- Incidentes, no conformidades y acciones correctivas			18%
	10.3.- Mejora continua			45%
		95,56%	6,67%	22%

Fuente: ENAP, 2023.

#### NIVEL DE MADUREZ

De 0 a 50%	Crítico
De 51 a 80%	Moderado
De 81 a 100%	Aceptable

**Imagen 2.** Cumplimiento de la resolución 0312 de 2019.

Fuente: ENAP, 2023.

Al analizar los resultados de la lista de chequeo, la Resolución 0312 de 2019 se identifican los requisitos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en la ENAP. Dichos resultados obtenidos en cada uno de los ítems analizados proporcionaron la siguiente información valiosa sobre el estado del sistema implementado. A continuación, se realiza un análisis detallado de los resultados:

#### **Contexto de la organización (17%)**

En este apartado, se observa una dedicación significativa al análisis del contexto organizacional, lo cual es esencial para comprender los factores internos y externos que pueden afectar la SST. La atención adecuada a este aspecto es crucial para una gestión efectiva de la seguridad y salud en el trabajo.

#### **Sistema de gestión de la SST (33%)**

La asignación de un tercio de la puntuación total a este aspecto indica que la organización ha dedicado una cantidad sustancial de recursos y esfuerzos a la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la SST. Esto sugiere un compromiso serio con la mejora continua y el cumplimiento de los requisitos establecidos por la resolución.

#### **Liderazgo y participación de los trabajadores (8%)**

La baja puntuación en este ítem podría indicar que la organización no ha otorgado la debida importancia al liderazgo y la participación de los trabajadores en la gestión de la SST. Este aspecto es crucial para fomentar un ambiente de trabajo seguro y saludable, y su subrepresentación podría afectar negativamente la efectividad del sistema.

#### **Política de la SST (8%)**

La puntuación aquí sugiere que la organización ha establecido una política de SST, pero su impacto y efectividad pueden no estar plenamente desarrollados. Es esencial que la política

sea clara, comunicada eficazmente y respaldada por acciones concretas.

### **Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (25%)**

El énfasis en esta área indica un reconocimiento de la importancia de establecer roles y responsabilidades claros para garantizar la efectividad del sistema. La asignación del 25% sugiere que la organización ha dedicado recursos significativos para este propósito.

### **Consulta y participación de los trabajadores (9%)**

La puntuación refleja la atención a la voz de los trabajadores en el proceso de gestión de la SST, aunque podría mejorarse. La consulta y participación activa de los empleados son fundamentales para identificar riesgos y mejorar continuamente las medidas de seguridad.

### **Acciones para abordar riesgos y oportunidades (0%)**

La ausencia de puntaje indica que la organización puede no haber implementado acciones específicas para abordar riesgos y oportunidades, lo cual es un aspecto crítico para la gestión efectiva de la SST. Esta área debería recibir mayor atención para fortalecer el sistema.

### **Identificación de los peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades (20%)**

Aunque se ha asignado un puntaje, este podría mejorarse, ya que la identificación y evaluación de riesgos son esenciales para desarrollar estrategias preventivas y de control.

### **Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST (0%)**

La falta de puntaje indica que la organización no ha evaluado específicamente los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST. Esto podría ser una brecha importante en la gestión de riesgos.

### **Determinación de los requisitos legales y otros requisitos (20%)**

La puntuación indica una atención adecuada a la identificación y cumplimiento de los

requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SST, lo cual es esencial para evitar posibles sanciones y garantizar un entorno de trabajo seguro.

#### **Planificación de acciones (10%)**

La asignación de un 10% sugiere que la organización ha realizado cierta planificación, aunque podría haber margen para mejorar y optimizar las acciones para abordar riesgos y oportunidades.

#### **Objetivos de la SST y planificación para lograrlos (0%)**

La falta de puntaje indica una carencia en la definición de objetivos de SST y la planificación para alcanzarlos. Establecer objetivos claros es fundamental para medir el desempeño y orientar las acciones hacia la mejora continua.

#### **Objetivos de la SST (10%)**

La asignación de un 10% sugiere que la organización ha comenzado a establecer objetivos para la SST, pero podría haber oportunidades para definir objetivos más específicos y medibles.

#### **Planificación para lograr los objetivos de la SST (71%)**

La alta puntuación aquí indica que la organización ha dedicado considerables recursos y esfuerzos para planificar y alcanzar los objetivos de la SST. Esto es un aspecto positivo que destaca el compromiso con la mejora continua.

#### **Apoyo (0%)**

La ausencia de puntaje en esta sección sugiere que no se han asignado recursos significativos al apoyo de la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST. Este hallazgo puede indicar una falta de énfasis en áreas clave que respaldan la efectividad del sistema.

**Recursos (80%)**

La asignación del 80% indica un fuerte enfoque en la asignación adecuada de recursos para la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST. Este nivel de compromiso es crucial para garantizar que la organización cuente con los recursos necesarios para cumplir con los requisitos y metas establecidas.

**Competencia (10%)**

La puntuación sugiere una dedicación a la identificación y desarrollo de las habilidades necesarias para la gestión efectiva de la SST. Sin embargo, podría haber oportunidades para mejorar y fortalecer aún más las competencias del personal.

**Toma de conciencia (17%)**

La asignación del 17% indica que la organización ha abordado en cierta medida la conciencia de los empleados sobre la importancia de la SST. Sin embargo, este aspecto podría beneficiarse de una mayor atención y esfuerzos para garantizar la comprensión y el compromiso de todos los niveles de la organización.

**Generalidades (0%)**

La falta de puntaje sugiere que la organización puede no haber establecido procedimientos generales para el control de documentos y registros en el contexto de la SST. Este es un elemento crítico para garantizar la integridad y disponibilidad de la información relacionada con la SST.

**Comunicación interna (33%)**

La asignación del 33% indica una atención significativa a la comunicación interna relacionada con la SST. La comunicación efectiva es esencial para mantener a todos los empleados informados y comprometidos con las prácticas de seguridad.

**Generalidades (75%)**

La alta puntuación sugiere que la organización ha dedicado recursos sustanciales a la creación y actualización de documentos relacionados con la SST. Esto es fundamental para mantener un sistema de gestión de la SST robusto y actualizado.

**Creación y actualización (100%)**

La puntuación máxima aquí indica un compromiso excepcional con la creación y actualización de documentos relacionados con la SST. Este nivel de dedicación es esencial para garantizar la eficacia y relevancia continua del sistema.

**Control de la información documentada (13%)**

La asignación del 13% sugiere que la organización ha establecido ciertos controles para gestionar la información documentada. Sin embargo, podría haber oportunidades para mejorar y fortalecer estos controles.

**Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST (7%)**

La asignación del 7% indica que la organización ha abordado en cierta medida la eliminación de peligros y la reducción de riesgos para la SST. Sin embargo, podría ser beneficioso revisar y fortalecer estas medidas para garantizar un ambiente de trabajo más seguro.

**Contratación externa (11%)**

La asignación del 11% sugiere que la organización ha considerado ciertos aspectos de la contratación externa en el contexto de la SST. Sin embargo, este puntaje podría mejorarse para abordar de manera más completa los riesgos asociados con la contratación externa.

**Preparación y respuesta ante emergencias (22%)**

La asignación del 22% indica que la organización ha dedicado recursos significativos a

la preparación y respuesta ante emergencias. Este enfoque es fundamental para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en situaciones de crisis.

#### **Evaluación del cumplimiento (17%)**

La asignación del 17% indica que la organización ha abordado en cierta medida la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SST. Este es un aspecto crítico para evitar posibles sanciones y garantizar el cumplimiento normativo.

#### **Programa de auditoría interna (17%)**

La asignación del 17% sugiere que la organización ha establecido un programa de auditoría interna para evaluar la efectividad del sistema de gestión de la SST. Este enfoque es esencial para identificar áreas de mejora continua.

#### **Revisión por la dirección (0%)**

La falta de puntaje en esta sección indica que la organización puede no haber llevado a cabo revisiones formales por la dirección para evaluar la efectividad del sistema de gestión de la SST. Esto podría ser una oportunidad para implementar un proceso estructurado de revisión.

#### **Incidentes, no conformidades y acciones correctivas (18%)**

La asignación del 18% sugiere que la organización ha abordado incidentes, no conformidades y acciones correctivas en cierta medida. Sin embargo, podría haber oportunidades para mejorar la eficacia de la gestión de eventos no deseados.

#### **Mejora continua (45%)**

La alta puntuación indica un fuerte enfoque en la mejora continua. Este es un hallazgo positivo que sugiere un compromiso continuo con la optimización del sistema de gestión de la SST para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores.

En resumen, el análisis de los resultados revela áreas de fortaleza y oportunidades de mejora en la implementación del Sistema de Gestión de la SST, destacando la importancia de un enfoque equilibrado en todos los elementos para lograr un sistema sólido y efectivo.

### **Evaluación de Estándares Mínimos de la ENAP de acuerdo al SG-SST y al ciclo HPVA.**

Desde la perspectiva del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y el ciclo - HPVA, constituye un proceso crucial en la búsqueda de un entorno educativo seguro y saludable para los futuros oficiales de la Armada. La ENAP, como institución de formación naval de renombre, reconoce la importancia de garantizar condiciones óptimas de trabajo y estudio que no solo fomenten el desarrollo académico, sino que también salvaguarden la integridad física y mental de sus cadetes y personal docente.

En este contexto, la evaluación de los estándares mínimos adquiere una relevancia estratégica, ya que implica un análisis profundo de los protocolos de seguridad y salud implementados en la institución, así como la consideración de factores psicosociales que puedan influir en el bienestar de la comunidad educativa. Este proceso no solo se ajusta a las normativas nacionales e internacionales en materia de seguridad laboral, sino que también se alinea con la misión de la ENAP de formar líderes capacitados y resilientes, preparados para enfrentar los desafíos inherentes a la labor naval.

El SG-SST, como marco normativo, proporciona las directrices necesarias para identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales. En el ámbito de una escuela naval, donde la disciplina y la coordinación son esenciales, la implementación efectiva de este sistema no solo cumple con requisitos legales, sino que también contribuye a fortalecer la preparación y la seguridad operativa de los cadetes. La ENAP, al evaluar sus estándares mínimos a la luz de este

sistema, busca garantizar que las prácticas de seguridad estén arraigadas en la cultura institucional, proporcionando un entorno propicio para el aprendizaje y la formación militar.

A continuación, en la siguiente tabla 7, se evalúan los estándares en mención de la ENAP:

**Tabla 12.** Estándares Mínimos de la ENAP de acuerdo al SG-SST y al ciclo HPVA

ESTÁNDARES MÍNIMO SSG-SST								
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN								
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR DEL ÍTEM	PESO POR CEN TUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
					No cumple	Cumple	No Aplica	
Planear	Recursos	1.1.1 Responsable Del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud En el Trabajo SG-SST	0,5	4		X		4
		1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5			X		
		1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión De Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5			X		
		1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5			X		
		1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0,5					
		1.1.6 Conformación COPASST	0,5			X		

		1.1.7 Capacitación COPASST	2			X		
		1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5			X		
	Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo	1.2.1 Programa Capacitación Promoción y Prevención-P y Pj	2	3		X		6
		1.2.2 Inducción y reintucción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Actividades de Promoción y Prevención P y P	2			X		
		1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST concurso virtual de 50 horas	2			X		
Gestión integral del SG-SST	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	2.1.1 Política del Sistema de Gestión De Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y Comunicada al COPASST	1	15		X		14
	Contratación	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	1			X		
	Gestión del cambio	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1				X	
	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1				X	
	Evaluación inicial del SG-SST	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1			X		
	Plan Anual de Trabajo	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2			X		
	Conservación de la documentación	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1			X		

		Rendición de cuentas	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1		X			
		Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo	2.7.1 Matriz legal	1			X		
		Comunicación	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1			X		
		Adquisiciones	2.9.1 Identificación, evaluación para adquisición de productos y servicios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1			X		
			3.1.1 Descripción socio demográfica. Diagnóstico de Condiciones de Salud	1			X		
			3.1.2 Actividades de promoción y Prevención en Salud	1			X		
			3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		X			
			3.1.4 Realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales -Peligros-Periodicidad-Comunicación al Trabajador	1	7		X		
			3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1			X		
			3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico/laborales	1			X		
			3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, Fármaco dependencia y otros)	1			X		
Hacer	Gestión de la salud	Condiciones de salud en el trabajo							5

		3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1			X		
		3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1			X		
	Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes de trabajo	3.2.1 Reporte de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	3		X		4
		3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	2			X		
		3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	1			X		
	Mecanismo de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1	6		X		5
		3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	1			X		
		3.3.3 Medición de la mortalidad por Accidentes de Trabajo	1			X		
		3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1			X		
		3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1			X		
		3.3.6 Medición del ausentismo por causa médica	1			X		

Gestión de peligros y riesgos	Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	2	15		X		5	
		4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4			X			
		4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda	3			X			
		4.1.4 Realización de mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4			X			
	Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos	4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	2,5	15		X		15	
		4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	2,5			X			
		4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, Protocolos	2,5			X			
		4.2.4 Realización de inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con la participación del COPASST	2			X			
		4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5			X			
		4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal- EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	5			X			
	Plan de prevención, preparación	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias	5	9		X		9	
Gestión de amenazas	respuesta ante emergencias	5.1.2 Brigada de prevención conformada, Capacitada y dotada	1,25			X			
Verificar	Verificación del SG-SST	Gestión y resultados del SG-SST	6.1.1 Definición de indicadores del SG- SST de acuerdo condiciones de la empresa	1,25	5		X		2
			6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,25			X		
			6.1.3 Revisión anual de la Alta Dirección resultados de la auditoría	1,25		X			
			6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST	1,25		X			
Actuar	Mejoramiento	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SET	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2,5	10		X		8
			7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la Alta Dirección	2,5		X			
			7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5			X		
			7.1.4 Elaboración del Plan de Mejoramiento –implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas para autoridades y ARL	2,5				X	

ESTÁNDARES MÍNIMOS SSG-SST	
<b>TOTALES</b>	93
-Cuando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, del o contrario su calificación será cero (0).	
-En los ítems se vela Tabla de Valores que no aplican para las empresas de menos de cincuenta (50) trabajadores clasificadas I, II ó III, de conformidad con los Estándares Mínimos de SST vigentes, se deberá otorgar el porcentaje máximo de calificación en la columna "No Aplica" frente al ítem correspondiente.	
El presente formulario es documento público. La información aquí consignada debe ser veraz. La inclusión de manifestaciones falsas o engañosas estará sujeta a las sanciones contempladas en la Ley 599 de 2000, Código Penal Colombiano (artículos 287, 288, 290).	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>           FIRMA EMPLEADOR O CONTRATANTE         </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>           FIRMA RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN         </div> </div>	

Resultados	
<b>Total ítems Cumple</b>	54
<b>Total ítems No cumple</b>	5
<b>Total ítems No aplica</b>	1
<b>Valoración</b>	93

Nivel de cumplimiento	Calificación	Recomendaciones
<b>ACEPTABLE</b>	Mayor al 85%	? Mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio de Trabajo. Incluir en el Plan Anual de Trabajo las mejoras que se establezcan de acuerdo con la evaluación.

Fuente: ENAP, 2023.

## **Capítulo 2. Identificación y análisis de los riesgos y peligros en el entorno laboral utilizando la resolución 0312 de 2019.**

Para llevar a cabo el diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" (ENAP), conforme a la resolución 0312 de 2019, se han identificado y clasificado los posibles riesgos que podrían comprometer la integridad y salud de los trabajadores. Este proceso implica un análisis conjunto de los roles laborales, áreas de trabajo y actividades desempeñadas por el personal de la ENAP. A partir de este análisis, se han determinado los riesgos presentes, evaluando su probabilidad de ocurrencia, consecuencias y clasificación según su naturaleza. Además, se han descrito las medidas de actuación necesarias para mitigar estos riesgos, así como las competencias laborales que el personal de la Escuela Naval debe tener en cuenta.

A continuación se evidencia la matriz de riesgos:















## **Análisis de los riesgos y peligros en el entorno laboral utilizando la resolución 0312 de 2019.**

En este análisis se consideraron un total de 1,700 trabajadores que representan todas las áreas de la empresa, incluyendo un teniente de navío y jefe del área de personal, un responsable de supervisión y control de actividades, jefes de áreas, secretaria administrativa, mecánicos, soldadores, personal de aseo y eléctricos, así como cadetes alumnos. Durante este proceso, se identificaron situaciones de riesgo, como caídas y accidentes debido a la mala comunicación durante las prácticas rutinarias, así como la posibilidad de atropellos al cruzar carreteras.

Se ha elaborado un análisis detallado de las áreas donde se realizan actividades militares y de los puestos de trabajo en oficinas, identificando tres tipos de riesgos principales: factores físicos, factores mecánicos y factores de accidentes con un alto riesgo. Estos riesgos se han asociado directamente con las actividades específicas llevadas a cabo en la Escuela Naval Almirante Padilla (ENAP), que varían según los diferentes puestos de trabajo. La tabla siguiente muestra los tipos de riesgos que comúnmente afectan a los trabajadores y alumnos de la ENAP.

**Tabla 14.** *Resumen de la evaluación de Riesgos en la ENAP.*

<b>Clasificación del Riesgo</b>	<b>Riesgo tolerable</b>	<b>Riesgo trivial T</b>	<b>Riesgo alto</b>	<b>Total general</b>
Riesgo Físico	40	60	60	160
Riesgo Bio Mecánico	60	180	50	290
Riesgo por accidente	250	400	600	1250
<b>Total general</b>	<b>350</b>	<b>640</b>	<b>710</b>	<b>154</b>

**Fuente:** ENAP

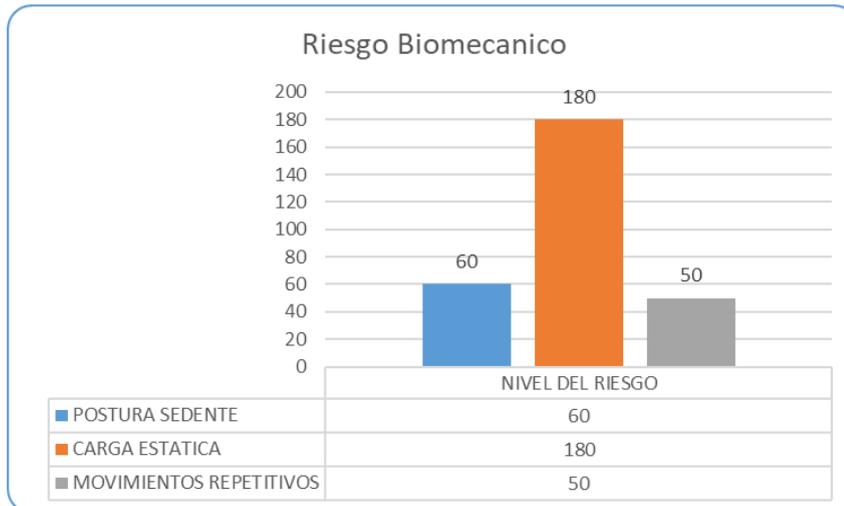
Los resultados de la tabla revelan la presencia de un total de 1700 riesgos, clasificados en diferentes niveles de gravedad. Entre ellos, 350 son considerados moderados, 640 son triviales y 710 son de alto riesgo. Todos estos riesgos son catalogados como ligeramente

daños según el Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.

En la Ilustración 3, se muestra la clasificación de los tipos de riesgos según el porcentaje obtenido. Predominan los riesgos ergonómicos, que representan el 23.38% del total, lo cual es comprensible dado que la empresa se dedica a la fabricación de bombas de riego de agua para sectores industriales, acuícolas y agrícolas. Le siguen los riesgos por accidentes, que constituyen el 20.78%, seguidos por los riesgos químicos con un 16.23%. Los riesgos psicosociales representan el 12.34%, mientras que el riesgo físico y los riesgos mecánicos constituyen el 11.69% y el 10.39% respectivamente. Por último, los riesgos biológicos tienen una incidencia del 5.19%.

**Ilustración 3:** Tipos de riesgos ENAP





Fuente: elaboración propia.

En tanto que, si se analiza los riesgos tolerables, el mayor porcentaje (27.03%) corresponde a riesgos ergonómicos. Los riesgos triviales son principalmente riesgos por accidentes (30.0 %). Mientras que los riesgos moderados son en su mayoría (33.33 %) riesgos físicos.

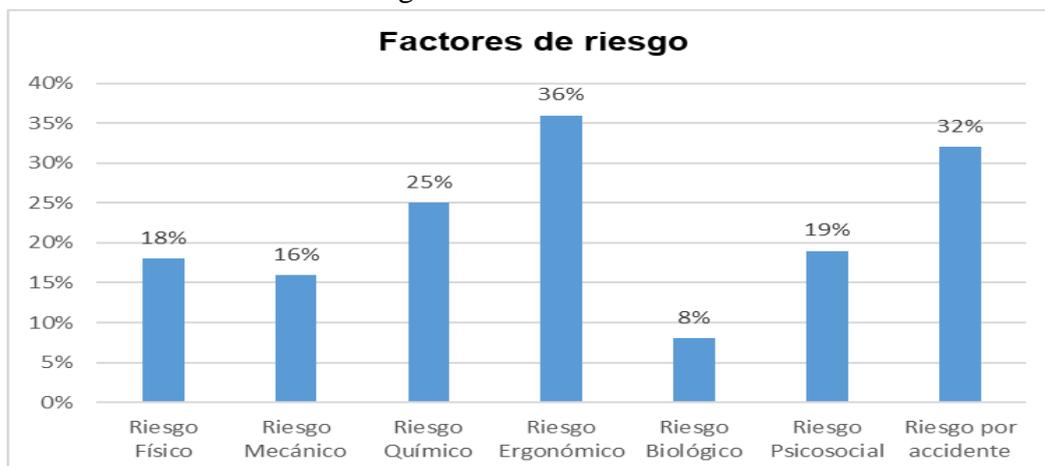
En la siguiente tabla, se presentan los diferentes factores de riesgos presentes en razón de las actividades que los trabajadores de la ENAP, desempeñan a diario. Estos factores fueron definidos de acuerdo al tipo de riesgo que implican, resultando ser principalmente riesgos ergonómicos (36), seguidos por riesgo por accidente (32), le siguen los factores de riesgo químicos (25), factores de riesgo psicosocial (19), los factores de riesgo físico (18) y los factores de riesgos mecánicos (16).

**Tabla3.** Factores de riesgo de la ENAP.

Factor de riesgo	Riesgo Físico	Riesgo Mecánico	Riesgo Químico	Riesgo Ergonómico	Riesgo Biológico	Riesgo Psicosocial	Riesgo por accidente	Total general
Mecanismos en movimiento		7					7	7
Proyección de partículas como esmeril, sierra, pulidora, etc.		9						9
Vibraciones	10							10
Presiones anormales	8							8
Gases			12					12
Vapores			13					13
Exposición a hongos								0
Exposición a Virus					8			8
Posturas forzadas				18				18
Manejo manual de Carga				18				18
Trabajo monótono								0
Trabajo bajo presión								0
Jornada laboral Extensa								0
Carga Mental (CM)						10		10
Organización del Trabajo						9		9
Trabajo con Máquinas peligrosas							16	16
Trabajo con alta Tensión eléctrica							16	16
<b>Total general</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>32</b>	<b>154</b>

Fuente: Matriz de riesgo aplicada

En la ilustración 3, se presentan individualmente los porcentajes obtenidos por cada factor de riesgo al realizar la matriz de evaluación. Entre los factores de riesgo predominantes se encuentran la exposición a virus, la proyección de partículas (como esmeril, sierra, pulidora, etc.), las vibraciones, la carga mental del trabajador y los vapores, todos ellos con porcentajes superiores al 50%. Cuatro factores obtuvieron un porcentaje del 50%: el trabajo con alta tensión eléctrica, las labores con máquinas peligrosas, el manejo manual de carga y las posturas forzadas. Los demás factores de riesgo mostraron valores por debajo del 50%.

**Ilustración 3.** Factores de riesgos en la ENAP.

**Fuente:** elaboración propia

En la siguiente tabla en la que se presenta la clasificación de los factores de riesgo de acuerdo a su consecuencia, hay una mayor frecuencia de riesgos Tolerables (74), que representan el 48.05 % del total de riesgos, que son dañinos y tienen una probabilidad alta de ocurrencia y por lo tanto requieren una serie de medidas de actuaciones específicas, a fin de disminuir dichos riesgos. Le siguen los riesgos triviales (50), los que representan el 32.47 %, ellos tienen una probabilidad de ocurrencia media, son ligeramente dañinos y por lo tanto no requieren medidas de actuación específicas. Finalmente se encuentran los riesgos moderados (30), que representan el 19.48%, ellos tienen una probabilidad de ocurrencia baja, no son dañinos y por lo tanto no requieren medidas de actuación específicas.

**Tabla6.** Factores de riesgo de acuerdo a consecuencia

Factor de riesgo	Riesgo tolerable TO	Riesgo trivial T	Riesgo moderado MO	Total General
Mecanismos en movimiento	2	3	2	7
Proyección de partículas como esmeril, sierra, pulidora, etc.	3	3	3	9
Vibraciones	4	4	2	10
Presiones anormales	4	2	2	8
Gases	5	4	3	12
Vapores	6	5	2	13
Exposición a Hongos	0	0	0	0
Exposición a Virus	5	2	1	8
Posturas forzadas	9	6	3	18
Manejo manual de carga	11	5	2	18
Trabajo monótono	0	0	0	0
Trabajo bajo presión	0	0	0	0
Jornada laboral extensa	0	0	0	0
Carga Mental (CM)	5	3	2	10
Organización del Trabajo	6	2	1	9
Trabajo con máquinas peligrosas	6	7	3	16
Trabajo con alta tensión eléctrica	8	4	4	16
Total	74	50	30	154

**Fuente:** Matriz de riesgo aplicada

Teniendo en cuenta la identificación de riesgo anterior, se puede decir al analizar todos los resultados anteriores que: considerando un total de 1,700 trabajadores que abarcan diversas áreas de la empresa, incluyendo personal militar, supervisores, mecánicos, soldadores, personal de aseo, eléctricos y cadetes alumnos.

Los riesgos identificados se clasifican así:

**Riesgo Físico:** con un total de 160 riesgos, mayoritariamente riesgos tolerables (40), seguidos de riesgos triviales (60) y de alto riesgo (60).

**Riesgo Bio Mecánico:** con un total de 290 riesgos, en el cual predomina el riesgo por accidentes (600), seguidos por riesgos triviales (180) y tolerables (50).

**Riesgo por Accidente:** con un total de 1250 riesgos, en el cual la mayor presencia de riesgos de alto riesgo (600), seguidos por riesgos tolerables (250) y triviales (400).

**Promedios de los tipos de riesgos.**

**Riesgos Ergonómicos:** se encuentran en un porcentaje del 23.38%, mayoritariamente los riesgos tolerables (27.03%), seguidos por riesgos triviales (30.0%) y moderados (33.33%).

**Riesgos por Accidentes:** se encuentran en un porcentaje del 20.78%, en el cual predominan los riesgos moderados (50%), seguidos por riesgos triviales (32.47%) y tolerables (17.53%).

**Riesgos Químicos:** se encuentran en un porcentaje del 16.23%, y principalmente riesgos tolerables (32.0%), seguidos por riesgos triviales (33.33%) y moderados (34.67%).

**Riesgos Psicosociales:** se encuentran en un porcentaje del 12.34%, mayoritariamente riesgos tolerables (48.15%), seguidos por riesgos triviales (32.0%) y moderados (19.85%).

**Riesgo Físico y Riesgo Mecánico:** se encuentran en un porcentaje del 11.69% y 10.39%, respectivamente, y con predominio de riesgos triviales y moderados.

**Riesgos Biológicos:** se encuentran en un porcentaje del 5.19%, todos clasificados como riesgos triviales.

**Factores de Riesgo según Actividades Diarias:**

- Predominancia de riesgos ergonómicos (36), seguidos por riesgos por accidentes (32).
- Exposición a virus, proyección de partículas, vibraciones, carga mental y vapores son los factores más destacados, con porcentajes superiores al 50%.

**Clasificación de Factores de Riesgo por Consecuencia:**

- Mayor frecuencia de riesgos tolerables (48.05%), seguidos por riesgos triviales (32.47%) y moderados (19.48%).
- Los riesgos tolerables representan aquellos dañinos con probabilidad alta, requiriendo medidas específicas.

Con lo anterior, se proporciona una base sólida para el desarrollo de estrategias efectivas de gestión de riesgos en la ENAP, garantizando la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores involucrados.

### Capítulo 3. Evaluación de costo-beneficio de las medidas para la elaboración de las propuestas de mejora.

#### Costo - beneficio

Tabla 15. Costos iniciales de implementación de propuesta

Tipo de Costo	Descripción de Costo	Monto Estimado Anual
<b>Recursos Humanos</b>	Salarios y honorarios para el equipo de gestión	\$ 38.400.000
	Costos de formadores y consultores externos	\$ 24.000.000
	Gastos de contratación de personal de evaluación y auditoría interna	\$ 21.600.000
	Remuneración para el representante de alta dirección	\$ 24.000.000
<b>Recursos Materiales</b>	Costos de documentación y manuales	\$ 8.000.000
	Herramientas de evaluación de riesgos y software	\$ 5.000.000
	Material de formación y recursos audiovisuales	\$ 7.000.000
<b>Recursos Financieros</b>	Presupuesto para capacitación	\$ 12.000.000
	Fondos para implementación de medidas de seguridad y salud	\$ 10.000.000
	Fondos para auditorías internas periódicas y revisiones	\$ 5.000.000
<b>Total estimado anual</b>		<b>\$ 155.000.000</b>

Fuente: Elaboración propia

#### Beneficios a corto y largo plazo de la propuesta

##### Beneficios a Corto Plazo

- **Concientización y formación de los empleados:** Se genera una reducción del 10% en incidentes menores y una mejora del 5% en la eficiencia operativa.
- **Compromiso de la alta dirección y participación activa de los empleados:** Se genera una reducción del 15% en la rotación de empleados y un aumento del 8% en la productividad.
- **Reducción o mitigación de riesgos laborales:** Se genera una reducción del 20% en costos asociados a accidentes y una disminución del 15% en días de trabajo perdidos.
- **Potencial mejora en la productividad y eficiencia:** Se genera un aumento del 7% en la producción y mejora del 10% en la eficiencia operativa.

##### Beneficios a Largo Plazo

- ***Obtención de la certificación ISO 45001:2018:*** Permite un acceso a nuevos mercados y oportunidades comerciales, generando un aumento del 12% en ingresos.
- ***Cultura organizacional centrada en la seguridad y bienestar:*** Genera una reducción del 18% en costos de reclutamiento y una mejora del 20% en la satisfacción del empleado.
- ***Reducción de incidentes y accidentes, además de los costos asociados:*** Genera una reducción del 25% en costos de indemnización y atención médica, y una disminución del 30% en pérdida de productividad.
- ***Mejora continua en el sistema de gestión:*** Se mejora del 15% en eficiencia operativa y adaptabilidad a cambios, generando ahorros adicionales del 5%.
- ***Mejora de la imagen, reputación de la ENAP y cultura organizacional:*** Se produce un aumento del 10% en la percepción positiva de la marca, lo que se traduce en mayores inversiones y una ventaja competitiva.

## Conclusiones

En conclusión, el análisis del cumplimiento de la Evaluación de Estándares Mínimos de la ENAP, de acuerdo con la Resolución 0312 de 2019, revela una mezcla de aspectos positivos y negativos.

En términos de cumplimiento variable, se observa un aspecto positivo donde algunos requisitos se cumplen adecuadamente, indicando conformidad con la normativa. Sin embargo, el aspecto negativo resalta que la mayoría de las evaluaciones indican "No aplica", sugiriendo que muchos requisitos no son relevantes para la empresa. Esto puede ser tanto una señal de especialización como una advertencia de posibles áreas de mejora.

En cuanto a la documentación, se destaca que algunos aspectos, como los indicadores de SST, se documentan, aunque de manera insuficiente. Por otro lado, la falta de documentación adecuada, especialmente en los indicadores adicionales, afecta la capacidad de demostrar el cumplimiento total, lo que podría tener implicaciones en la transparencia y la rendición de cuentas.

La falta de personal y capacitación se identifica como un problema recurrente. Aunque la capacitación existente puede ser adecuada, la insuficiencia de personal afecta la implementación efectiva de ciertas normativas. Este hallazgo sugiere la necesidad de un enfoque en la contratación y formación de personal.

Los desafíos en la comprensión y gestión del riesgo presentan un aspecto negativo, indicando una falta de comprensión del personal y un aumento en la accidentalidad. La observación plantea la posibilidad de que la falta de comprensión esté vinculada a la falta de capacitación o a la necesidad de medidas adicionales para mitigar los riesgos, resaltando la importancia de abordar estos aspectos de manera integral.

La falta de integración y coordinación se destaca como un desafío negativo. La falta de integración con otros sistemas de gestión y la necesidad de coordinación adecuada pueden afectar la eficacia global del sistema. La observación sugiere que la integración parcial indica una falta de coordinación entre diferentes áreas de gestión, subrayando la importancia de una interacción entre las áreas para mejorar la eficiencia operativa.

El índice de accidentalidad alcanzó un preocupante porcentaje, principalmente atribuido a los accidentes al interior de las instalaciones en zonas de difícil acceso. Este elevado porcentaje ha tenido un impacto negativo significativo en el aumento del ausentismo del personal, concentrándose mayormente en períodos de 5 a 30 días. Esta situación ha generado costos extralegales y una disminución en el rendimiento laboral de los equipos de trabajo en la ENAP.

También, al analizar la actividad de medición estadística del ausentismo laboral por causa médica certificada en el personal militar y civil, se evidencia que se registraron 65 incapacidades, sumando un total de 1,144 días de ausencia. Estos datos refuerzan la magnitud del impacto en la continuidad de la fuerza laboral, subrayando la necesidad de abordar de manera efectiva los factores que contribuyen a la accidentalidad y al consecuente ausentismo.

Al realizar el análisis exhaustivo que abarca la amplia gama de roles laborales, áreas de trabajo y actividades llevadas a cabo por los 1,700 trabajadores de la ENAP, los riesgos identificados son variados, desde situaciones de riesgo físico hasta riesgos biológicos, destacando situaciones como caídas, accidentes por mala comunicación y atropellos al cruzar carreteras.

En la clasificación de riesgos revela una cantidad significativa de situaciones consideradas de alto riesgo, lo que destaca la importancia de abordar y gestionar estas amenazas de manera efectiva.

El análisis detallado de las áreas donde se realizan actividades militares y de los puestos de trabajo en oficinas identifica tres tipos principales de riesgos: factores físicos, factores mecánicos y factores de accidentes con un alto riesgo.

Se destaca la importancia de abordar específicamente los riesgos asociados con las actividades militares y las operaciones en oficinas.

Predominan los riesgos ergonómicos, lo cual es comprensible dada la naturaleza de las actividades de la empresa, seguidos por riesgos por accidentes y riesgos químicos.

La identificación de riesgos se complementa con la descripción de medidas de actuación necesarias para mitigar estos riesgos, lo que subraya la importancia de implementar medidas preventivas y correctivas para garantizar la seguridad y salud ocupacional.

La presencia de riesgos, especialmente aquellos clasificados como de alto riesgo, puede tener implicaciones en la productividad y el bienestar de los trabajadores. La gestión efectiva de estos riesgos puede contribuir a un entorno laboral más seguro y saludable, mejorando así la eficiencia y la moral.

### Recomendaciones

- La ENAP debe establecer un sistema de seguimiento regular de la normativa vigente, especialmente la Resolución 0312 de 2019, para asegurarse de que sus prácticas de SG-SST estén alineadas con los estándares y requisitos legales, y en constante evolución.
- Asegurar un respaldo financiero adecuado para la implementación y mantenimiento del SG-SST y garantizar que se asignen recursos suficientes para la capacitación, adquisición de equipos de seguridad, auditorías y otras actividades necesarias para el funcionamiento efectivo del sistema.
- Mejorar la documentación de los indicadores de SST y otros requisitos para cumplir con las normativas.
- Proporcionar una capacitación continua para mejorar la comprensión de los riesgos asociados a las actividades físicas y promover un ambiente de trabajo más seguro.
- Trabajar en la integración completa con otros sistemas de gestión y coordinar esfuerzos entre diferentes áreas para una implementación efectiva.
- Establecer un proceso de seguimiento regular para evaluar el cumplimiento de los requisitos y realizar mejoras continuas en el sistema de gestión de SST.
- Se recomienda una revisión continua de los procesos y la implementación de acciones de mejora basadas en los resultados de las auditorías y la investigación de accidentes. Este enfoque proactivo puede contribuir a un SG-SST robusto y adaptativo que se ajuste a las necesidades cambiantes de la empresa y cumpla con los estándares de seguridad y salud en el trabajo a largo plazo.

### Lista de referencias

Ministerios de Salud y Protección Social y del Trabajo. (2023), *Indicadores de riesgos*

*laborales*, Colombia potencia de la vida. Tomado de:

<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>

Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGrawHill Education.

Aragón Buitrago, A. M. Murcia Araque, L. V. (2021). *Propuesta para la Documentación del SG-SST con base en la Resolución 0312 de 2019, para la empresa Industria Ferrer de Bogotá*. Universidad Antonio Nariño. Bogotá.

Marulanda, J., Ulloa, L. (2021). *Identificación y valoración de riesgos laborales en el laboratorio dental Juan Hernández según GTC 045*. Universidad Antonio Nariño. Villavicencio. Tomado de:

[http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6331/1/2021\\_JehimyMarulanda.pdf](http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6331/1/2021_JehimyMarulanda.pdf)

Mosquera y Ramírez. (2021). *Análisis de los riesgos laborales presentes en la empresa Lácteos el Rosario AD SAS*. Universidad Antonio Nariño. Villavicencio. Tomado de:

[http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6334/1/2021\\_DavidMosquera.pdf](http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6334/1/2021_DavidMosquera.pdf)

Rincón y Fernández. (2022). *Propuesta para el diseño de la documentación del SG - SST con base en la resolución 0312 de 2019, para la empresa Diseños Banzay S.A.S, ubicada en Bogotá D . C. Cundinamarca*. Universidad Antonio Nariño. Bogotá. Tomado de:

[http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/7423/2/2022\\_EdwardFernandez.pdf](http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/7423/2/2022_EdwardFernandez.pdf)

Hernández y Licon (2022). *Propuesta de diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) bajo la norma ISO 45001:2018 en la empresa y JS*

*Construcciones SAS de Cartagena*. Universidad Antonio Nariño. Cartagena de indias.

Tomado de:

[http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6850/1/2022\\_SandryMilenaHern%c3%a1ndezPe%c3%b1aranda](http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6850/1/2022_SandryMilenaHern%c3%a1ndezPe%c3%b1aranda)

Gómez, Gómez y Severiche, (2017). *Riesgos físicos en vendedores minoristas del Mercado de Bazurto, Caribe Colombiano*. Universidad de Cartagena. Rev CSV; 9 (1): pp.13-22.

Tomado de: <file:///F:/Descargas/Dialnet->

[RiegosFisicosEnVendedoresMinoristasDelMercadoDeBaz-6635398%20\(1\).pdf](file:///F:/Descargas/Dialnet-RiegosFisicosEnVendedoresMinoristasDelMercadoDeBaz-6635398%20(1).pdf)

Lozada, J. (2014). *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria*.

CIENCIAMÉRICA, N° 3. Universidad Tecnológica Indoamérica. pp (34-39). Tomado

de: <file:///F:/Descargas/Dialnet-InvestigacionAplicada-6163749.pdf>

Huete, B. (2019). *Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001 para reducir los costos referentes a seguridad y salud en el trabajo de una clínica privada*. Universidad Nacional Mayor de San

Marcos. Lima, Perú. Tomado de:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10641>

## Anexos

### Anexo 1. Área de herramientas cocina y maquinaria:



**Fuente:** Elaboración propia.

**Nota:** lugar donde se encuentran herramientas para trabajos de mecánica electricidad, comedores.

**Anexo 2.** *Áreas de recreación y actividades para mitigar el estrés laboral.*



**Fuente:** Elaboración propia.

**Nota:** estas actividades se realizan para integrar al personal y poder bajar el nivel de estrés.

**Anexo 3.** *Visita al personal para hacer seguimiento al nivel de ausentismo.*



**Fuente:** Elaboración propia.

**Nota:** se le realiza visita al personal para mirar las condiciones en que se encuentran.

**Anexo 4. Visita de evaluación periódica para saber las condiciones del personal en el ámbito laboral**

**Fuente:** Elaboración propia.

**Nota:** se realizan visitas periódicas al lugar de trabajo para saber el origen de los accidentes o incidentes que se presentan en el entorno laboral.