



“Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el grupo de aviación del Ejército Nº 44 Pastaza basado en la norma ISO 45001:2018”

Velva Borja, Ana Cristina

Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Tecnología en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborables

Trabajo de integración curricular, previo a la obtención del título de Tecnólogo Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborables

Ing. Velasco Guerra, Andrea Estefanía

Agosto de 2023

Latacunga

Reporte de verificación de contenido



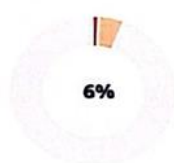
Plagiarism and AI Content Detection Report

Plagio Velva Cristina.docx

Scan details

Scan time: February 14th, 2024 at 16:33 UTC Total Pages: 47 Total Words: 11697

Plagiarism Detection



Types of plagiarism		Words
Identical	0.8%	96
Minor Changes	0%	0
Paraphrased	3.8%	448
Omitted Words	22.7%	2653

AI Content Detection



Text coverage		Words
AI text	7.7%	861
Human text	92.3%	8183

[Learn more](#)

🔍 Plagiarism Results: (31)

🌐 PLAN-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO-SEDE-MERISS.pdf 1.1%

<http://www.meriss.gob.pe/plan/wp-content/uploads/2021/03/plan-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sede-...>

Franklin Silver Huaman Taipe

PROYECTO ESPECIAL REGIONAL PLAN MERISS PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Código: SGS-PLN-ECDR-001 Versión: V-01 Fecha de Elaborac...

🌐 Microsoft Word - GTC 45 actualizada en Word 1.1%

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/parracuestadianamarcelavasquezveraerika...>

Acer

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45 2012-06-20 GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SAL...

🌐 15-MARZO--MATERIAL-DE-APOYO-PREVENCIÓN-DE-PELIGROS-EN-EL-ADMI... 1.1%

<https://posipedia.com.co/wp-content/uploads/2021/04/15-marzo--material-de-apoyo-prevencio%cc%81n-de-...>

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45 2010-12-15 GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SAL...

🌐 (PDF) Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Evaluación ... 1%

https://www.academia.edu/29250120/sistemas_de_gesti%cc%83n_de_seguridad_y_salud_ocupacional_evalua...

Elvio Rene Rios

Academia.edu no longer supports Internet Explorer. To browse Academia.edu and the wider internet faster and more securely, p...

Firma:

Ing. Velasco Guerra, Andre Estefanía
C.C.: 171456328-3



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Tecnología Superior en Seguridad y Prevención
de Riesgos Laborales

Certificación

Certifico que el trabajo de integración curricular: **"Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el grupo de aviación del Ejército N° 44 Pastaza basado en la norma ISO 45001:2018"** fue realizado por la señorita **Velva Borja, Ana Cristina** el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad con la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se le sustente públicamente.

Latacunga, 20 de febrero del 2024

Firma:

Ing. Velasco Guerra, Andrea Estefanía

C.C.: 171456328-3



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Departamento de Seguridad y Defensa

**Carrera de Tecnología Superior en Seguridad y Prevención
de Riesgos Laborales**

Responsabilidad de Auditoria

Yo, **Velva Borja, Ana Cristina**, con cedula de ciudadanía N° 055025163-1, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de integración curricular: **“Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el grupo de aviación del Ejército No 44 Pastaza basado en la norma ISO 45001:2018”** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Latacunga, 20 de febrero del 2024

Firma:

Velva Borja, Ana Cristina

C.C.: 055025163-1



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales

Autorización de Publicación

Yo, **Velva Borja, Ana Cristina**, con cedula de ciudadanía N° 055025163-1, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de integración curricular: **"Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el grupo de aviación del Ejército No 44 Pastaza basado en la norma ISO 45001:2018"** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad

Latacunga, 20 de febrero del 2024

Firma:

Velva Borja, Ana Cristina

C.C.: 055025163-1

Dedicatoria

Dedico esta tesis principalmente a Dios, por darme cada día sabiduría, paciencia para alcanzar este objetivo. A mis padres por confiar en mi esfuerzo y por ser mi más grande inspiración, por darme la dicha de poder ser la primera hija en lograr alcanzar una meta más en mi vida y poder dedicarles esta tesis como recompensa de todo el esfuerzo y paciencia que me han tenido, por enseñarme que si se pone dedicación y empeño siempre habrá una recompensa y todo este esfuerzo más va dedicado a ellos.

A mi padre por haber sido uno de los pilares importantes en este proceso, por confiar en mí en todo este proceso por ese apoyo moral cuando ya no podía más y quería rendirme, siempre estuvo pendiente de que siga avanzando en mi tesis, no has dejado que me falte nada y has permitido que llegue hasta aquí, me has apoyado y guiado por el buen camino, no habría llegado hasta este punto si no fuese por ti, te amo y nunca me alcanzara la vida para agradecer todas y cada una de las cosas que haces y que seguramente continuarás haciendo por mí.

A mi madre por siempre estar pendiente de mí en mi bienestar y salud, gracias por tu paciencia por enseñarme el camino de la vida, gracias por tus consejos, por el amor que me has dado y por tu apoyo incondicional en mi vida. Gracias por llevarme en tus oraciones porque estoy seguro de que siempre lo haces.

A mi novio que hoy cierro un capítulo importante de mi vida, pero comienza una nueva etapa llena de retos y oportunidades, tú has sido una parte fundamental de este proceso, con tu amor, con tu paciencia y con tu incondicional apoyo gracias por ser mi luz en los momentos más oscuros y en los momentos más felices por estar a mi lado sin importar las circunstancias.

Velva Borja, Ana Cristina

Agradecimiento

Primero y como más importante, me gustaría agradecer sinceramente a mi director de la Carrea Galo Robert Saavedra y tutora de Tesis, Andrea Estefanía Velasco su esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación en la cual ha inculcado en mí un sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podría tener una formación completa para poder llegar a mi objetivo que es haber logrado culminar mi tesis con excelencia a su manera, ha sido capaz de ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con ella por todo lo recibido durante el periodo de tiempo que ha durado esta Tesis.

Agradezco a mis padres, quienes me apoyaron todo el tiempo hasta llegar a mi objetivo que era culminar mi tesis y sé que seguir apoyándome en todo lo bueno que yo decida.

A mi querida Universidad por brindarme todos estos años de aprendizaje y permitirme tener la dicha de decir que estudie en la querida y majestuosa, Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, con un personal de alta calidad sin importar las horas que sean supieron apoyarnos con sus conocimientos, incondicionalmente esperando crear profesionales de alta calidad tal como es la carrera de la Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales.

Velva Borja, Ana Cristina

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	1
Reporte de verificación de contenido.....	2
Certificación	3
Responsabilidad de Autoridad	4
Autorización de Publicación	5
Dedicatoria.....	6
Agradecimiento.....	7
Índice de contenidos	8
Índice de figuras	12
Índice de tablas	13
Resumen	14
Abstract.....	15
Capítulo I: Antecedentes	16
Planteamiento del Problema	18
Justificación	19
Objetivos	20
<i>Objetivo General</i>	20
<i>Objetivo Específicos</i>	20
Alcance	21
Capítulo II: Marco Teórico	22

Fundamento legal.....	22
<i>Constitución de la República del Ecuador.</i>	22
<i>Instrumento andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584.</i>	23
<i>Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad Salud en el Trabajo, Resolución 957. ...</i>	24
<i>Código de Trabajo Ecuatoriano.....</i>	24
<i>Decreto Ejecutivo 2393</i>	24
Fundamento Teórico	25
<i>Seguridad en el trabajo</i>	25
<i>Salud Ocupacional</i>	25
<i>Peligro</i>	26
<i>Riesgo.....</i>	26
<i>Riesgo Aceptable</i>	26
<i>Accidente Laboral</i>	27
<i>Tipos de riesgos</i>	27
<i>Riesgos Físicos</i>	28
<i>Riesgos químicos</i>	28
<i>Riesgos ergonómicos</i>	29
<i>Riesgos biológicos.....</i>	29
<i>Riesgos Mecánicos.....</i>	29
<i>Riesgos de la organización del trabajo</i>	30

<i>Pasos para la evaluación de riesgos</i>	31
<i>Metodologías para el control de riesgos</i>	32
<i>Norma ISO 45001:2018</i>	34
<i>Gestión de Salud en el Trabajo y Seguridad (SST)</i>	34
<i>Objeto y campo de aplicación Norma ISO 45001:2018</i>	35
<i>Sistema de gestión de SST y el círculo Deming (PHVA)</i>	35
<i>Requisitos de la norma ISO 45001:2018</i>	36
Capítulo III: Desarrollos	40
Diagnostico situacional de la empresa	40
<i>Reseña histórica</i>	40
Descripción del Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza"	40
Misión y Visión	41
Determinación de los departamentos de estudio	41
Estructura organizacional del Seguridad Integrada del GAE 44 "PASTAZA"	42
Departamento de Inteligencia	43
Departamento Operativo (tripulaciones de vuelo)	44
Departamento de Mantenimiento	45
Departamento de Logística	46
Departamento Administrativo	47
Descripción de la ISO 45001:2018	48

Investigación de campo	49
Investigación de bibliográfica	49
Cualitativo	49
Cuantitativo.....	50
Cumplimiento de objetivos:	50
<i>Objetivo 1. Realizar el levantamiento de acciones y condiciones inadecuadas.....</i>	<i>50</i>
<i>Objetivo 2. Verificar el cumplimiento de requisitos de la norma ISO 45001:2018.....</i>	<i>52</i>
<i>Objetivo 3. Realizar el manual de gestión documental para el cumplimiento SG-SST.....</i>	<i>74</i>
Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones.....	77
Conclusiones	77
Recomendaciones	79
Bibliografía	80
ANEXOS	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Constitución de la República del Ecuador.</i>	23
Figura 2	<i>Seguridad y salud ocupacional.</i>	25
Figura 3	<i>Riesgo.</i>	26
Figura 4	<i>Accidente laboral.</i>	27
Figuran 5	<i>Riesgos físicos.</i>	28
Figuran 6	<i>Riesgos químicos.</i>	28
Figuran 7	<i>Riesgos biológicos.</i>	29
Figuran 8	<i>Riesgos mecánicos.</i>	30
Figuran 9	<i>Equipos de protección personal (EPP).</i>	33
Figura 10	<i>Norma ISO 45001:2018.</i>	34
Figura 11	<i>Mapa de Proceso resumen ISO y ciclo PHVA.</i>	36
Figura 12	<i>Vista general de la ISO 45001:2018.</i>	38
Figura 13	<i>GAE44 "PASTAZA".</i>	41
Figura 14	<i>Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza".</i>	42
Figura 15	<i>Organigrama de la estructura del SIS del GAE44 PASTAZA.</i>	43
Figura 16	<i>Organigrama del departamento de Inteligencia Militar.</i>	44
Figura 17	<i>Organigrama del departamento Operativo (tripulaciones de vuelo).</i>	45
Figura 18	<i>Organigrama estructural de mantenimiento.</i>	46
Figura 19	<i>Organigrama estructural de logística.</i>	47
Figura 20	<i>Organigrama estructural del departamento administrativo.</i>	48
Figura 21	<i>Porcentajes del cumplimiento por requisitos de la norma ISO45001:2018.</i>	53
Figura 22	<i>Pregunta 1.</i>	54
Figura 23	<i>Pregunta 2.</i>	56
Figura 24	<i>Pregunta 3.</i>	58
Figura 25	<i>Pregunta 4.</i>	59
Figura 26	<i>Pregunta 5.</i>	61
Figura 27	<i>Pregunta 6.</i>	62
Figura 28	<i>Pregunta 7.</i>	63
Figura 29	<i>Pregunta 8.</i>	65
Figura 30	<i>Pregunta 9.</i>	66
Figura 31	<i>Pregunta 10.</i>	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Evaluación de requisitos documentales.</i>	51
Tabla 2	<i>Cumplimiento por requisitos lista de verificación Norma ISO 45001:2018.</i>	52
Tabla 3	<i>Pregunta 1.</i>	54
Tabla 4	<i>Pregunta 2.</i>	55
Tabla 5	<i>Pregunta 3.</i>	57
Tabla 6	<i>Pregunta 4.</i>	59
Tabla 7	<i>Pregunta 5.</i>	60
Tabla 8	<i>Pregunta 6.</i>	61
Tabla 9	<i>Pregunta 7.</i>	63
Tabla 10	<i>Pregunta 8.</i>	64
Tabla 11	<i>Pregunta 9.</i>	66
Tabla 12	<i>Pregunta 10.</i>	67
Tabla 13	<i>Matriz de identificación de riesgos del departamento Administrativo.</i>	68
Tabla 14	<i>Matriz de riesgos del departamento de Mantenimiento.</i>	69
Tabla 15	<i>Matriz de riesgo del departamento Operativo (Tripulación de vuelo).</i>	73
Tabla 16	<i>Matriz de riesgo del departamento de Logística.</i>	73
Tabla 17.	<i>Requisitos de la Norma ISO45001:2018 implementados en la institución.</i>	75

Resumen

La importancia de diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma Internacional ISO 45001:2018, específicamente en el Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza". Se destaca la necesidad de este sistema debido a la existencia de y condiciones inadecuadas de trabajo que ponen en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores en diversas áreas de la organización. Se identifican problemas como la contaminación por emisiones de ruido, infraestructuras en mal estado, falta de iluminación, falta de equipo de protección personal y exposición a gases químicos, entre otros. El objetivo general es diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma Internacional ISO 45001:2018, con objetivos específicos como el levantamiento de acciones y condiciones inadecuadas de trabajo, verificación del cumplimiento de requisitos de la norma y la realización de un manual de gestión documental para el cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la ISO 45001:2018. Las conclusiones resaltan la importancia del levantamiento de acciones y condiciones inadecuadas de trabajo para identificar los riesgos laborales y la necesidad de implementar un sistema de gestión de seguridad. Además, se subraya que la implementación de un sistema preventivo para la gestión de riesgos y seguridad es esencial para mejorar el cumplimiento de la norma ISO 45001:2018 y crear un entorno de trabajo más seguro y saludable. Se hace hincapié en la importancia de un seguimiento y evaluación constantes de estas medidas para asegurar su efectividad y realizar los ajustes necesarios para mantener un entorno de trabajo seguro y saludable.

Palabras claves: seguridad ocupacional, protección, condiciones inadecuadas, situaciones de riesgo, riesgos laborales.

Abstract

The importance of designing an Occupational Health and Safety Management System based on the International Standard ISO 45001:2018, specifically in the Army Aviation Group No. 44 "Pastaza". The need for this system is highlighted due to the existence of inadequate working conditions that put the safety and health of workers in various areas of the organization at risk. Problems are identified such as pollution from noise emissions, infrastructure in poor condition, lack of lighting, lack of personal protective equipment and exposure to chemical gases, among others. The general objective is to design an Occupational Health and Safety Management System based on the International Standard ISO 45001:2018, with specific objectives such as identifying inappropriate actions and working conditions, verifying compliance with the requirements of the standard and carrying out a document management manual for compliance with the Occupational Health and Safety System according to ISO 45001:2018.

The conclusions highlight the importance of surveying inappropriate actions and working conditions to identify occupational risks and the need to implement a safety management system. Furthermore, it is highlighted that the implementation of a preventive system for risk and safety management is essential to improve compliance with the ISO 45001:2018 standard and create a safer and healthier work environment. Emphasis is placed on the importance of constant monitoring and evaluation of these measures to ensure their effectiveness and make the necessary adjustments to maintain a safe and healthy work environment.

Keywords: Occupational safety, protection, inadequate conditions, risk situations, occupational risks.

Capítulo I

Antecedentes

En el artículo científico de los autores Espitia & Buitrago (2020) titulado *“Innovaciones tecnológicas en las fuerzas militares de los países del mundo: una revisión preliminar”*, el objetivo es que operar en un entorno militar también exponga al personal a diversos peligros ya que las armas vehículos tácticos barcos y aviones generan ruidos peligrosos debido a su potencia y velocidad por lo tanto las fuentes de ruido son diversas e incluso la propia aeronave pueden resultar críticas en determinadas situaciones como durante las inspecciones previas al vuelo o al arrancar los motores para anular los mensajes de la aeronave. Que produce un alto nivel de presión sonora.

Según el autor Semper (2023) en su trabajo titulado “ Más de 800 personas murieron trabajando en 2022 en España, un 17% más”, Se menciona que la seguridad y salud en el trabajo se rigen por disposiciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, las cuales establecen los principios generales de prevención, las responsabilidades de los empleadores y de los trabajadores, y los derechos y obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, se ha señalado que la cultura empresarial en España contribuye a la falta de una gestión preventiva en los puestos de trabajo. Existe una creencia errónea de que invertir en la seguridad de los obreros genera gastos a las empresas sin recibir beneficios económicos. Esto ha llevado a que la seguridad e integridad de los trabajadores no sea una prioridad en algunas empresas, lo que se refleja en el alto índice de accidentes laborales en el país.

De acuerdo al proyecto de investigación titulado de Paredes (2021), *“Diseño De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional Para La Empresa Oriental S.A Basado En El Sistema De Gestión ISO 45001:2018”*, previo a la evaluación de riesgos se cumplen el nivel de cumplimiento de la empresa con los requisitos y documentos de la norma ISO 45001-

2018, siendo los resultados un 55% de cumplimiento total , un 36% de cumplimiento parcial y un 9% de incumplimiento. Por lo tanto, se observa que un porcentaje aún se tiene falencias en la empresa, lo que significaría un aumento de los daños físicos o mentales de las personas, esto se pudo constatar con la evaluación de peligros para la seguridad y salud del trabajo a partir de la matriz GTC- 45, por lo tanto, es muy importante contar con una norma en una institución.

Otro trabajo relacionado con este estudio es el artículo de la Organización Mundial de la Salud. (OMS)(2009), denominado *“Reducir seis factores de riesgo aumentarían en cinco años la esperanza El 'perfil de riesgo de países en desarrollo' constituye una herramienta analítica para evaluar los principales riesgos que afectan a los países en desarrollo, con el fin de contribuir a mejorar la preparación y la respuesta ante las crisis y emergencias”*. Este informe describe las características y vulnerabilidades de los países en desarrollo en términos de riesgos de desastres, así como las estrategias y acciones necesarias para abordarlos, lo que abarca un amplio espectro de factores de riesgo. Estos factores van desde riesgos ambientales, como la exposición al CO2 provocada por combustibles sólidos en interiores, hasta riesgos fisiológicos, como la hipertensión arterial. El informe analiza la evolución de los perfiles de riesgo en estos países, y ofrece una visión completa de las amenazas y las oportunidades que enfrentan. Por ello, es importante conocer sus orígenes, cambiar permanentemente los hábitos, comprender el impacto de los riesgos para la salud y planificar y enfocar los esfuerzos de prevención. En tal virtud no es fácil analizar los factores de riesgo, debido a la complejidad de la obtención e interpretación de datos probatorios sobre los riesgos y sobre su relación causal con las enfermedades y discapacidades.

En el artículo científico de Guzmán (2021), *“Desarrollo del Sistema de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad en base a La Norma ISO 45001 Para La Empresa Melisa Catering”*, Los riesgos laborales deben ser considerados en cualquier planificación ya que estos riesgos

siempre están presentes y deben considerarse aún más en organizaciones que brindan servicios de transporte de personas de un lugar a otro. Y finalmente Ramírez & Jiménez (2022), *“Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma ISO 45001:2018 para la Empresa Elenco S.A.”*, demuestra que la seguridad y salud en el trabajo de las instituciones deben tener un sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional para poder ser acreditadas se propone un modelo adecuado para implementar un sistema de gestión durante el proceso de instalación de nuevos servicios comerciales este modelo se basa en evaluaciones visitas de campo y documentación y que plantea en proporcionar una guía práctica en materia de seguridad y salud para que los empleados involucrados en el asunto realicen correctamente las tareas laborales diarias. En las investigaciones descritas con anterioridad es importante que una institución cuente con un diseño de un sistema de gestión fundamentado en la norma ISO 45001:2018 para renovar la seguridad y salud ocupacional, cumplir con los requisitos legales, aumentar la eficiencia operativa, mejorar la imagen y reputación, y facilitar la integración con otros sistemas de gestión.

Planteamiento del Problema

En la actualidad la importancia de la seguridad y la salud ocupacional en el ambiente laboral se ha visto incrementada por lo que es crucial formar sistemas de gestión de la seguridad y la salud ocupacional para prevenir accidentes y enfermedades laborales proteger a los trabajadores y mejorar la productividad y la rentabilidad de las empresas.

En el Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 Pastaza, se identifica la necesidad de diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma Internacional ISO 45001:2018, esto surge debido a la existencia de acciones y condiciones inadecuadas de trabajo que ponen en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores en diversas áreas de la organización. Conjuntamente de este ser un requerimiento exigido por la

normativa legal ecuatoriana. Este importante punto militar enfrenta algunos problemas relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional, que están afectando a la comunidad trabajadora, uno de los más importantes es la contaminación por emisiones de ruido en el entorno laboral. Conjuntamente, se han detectado otras deficiencias como infraestructuras en mal estado, falta de iluminación, falta de equipo de protección personal (EPP), exposición a gases químicos, entre otros.

Estas dificultades podrían dar como resultado afecciones a la integridad de las personas, sanciones económicas, daños al ambiente y otros aspectos que podrían poner en riesgo las actividades de protección a la comunidad. La falta de control y planificación adecuada que se encuentra claramente definido en un Sistema de Gestión, está afectando de manera significativa a las operaciones de mantenimiento de las aeronaves militares, lo que no solo perjudica al personal militar, sino a la comunidad cercana, puesto que, si se produce un accidente o una enfermedad laboral, sería muy difícil la continuidad del servicio de protección.

Justificación

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGS y SO) basado en la norma internacional ISO 45001:2018 en el Grupo de Aviación del Ejército 44 Pastaza constituye una iniciativa destinada a garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para todos los trabajadores involucrados se han identificado diversas acciones y condiciones inadecuadas de trabajo en el GAE 44 Pastaza que constituyen un riesgo significativo para la seguridad y la salud de los trabajadores la norma ISO 45001:2018 ofrece un marco estructurado y basado en las mejores prácticas internacionales para la identificación y control de riesgos laborales fomentando el mejoramiento continuo y la prevención de accidentes y enfermedades laborales al diseñar un (SGSYSO) basado en esta norma se podrán identificar los riesgos laborales de forma integral establecer medidas de control efectivas capacitar al personal en materia de seguridad y salud ocupacional

realizar seguimiento y evaluación periódica del desempeño entre otras acciones que contribuirán al establecimiento de un ambiente de trabajo seguro y saludable además permitir al grupo de Aviación del Ejército 44 Pastaza cumplir con los requisitos legales y reglamentarios en materia de seguridad y salud ocupacional así como mejorar su perfil y reputación al demostrar su compromiso con la protección y bienestar de sus trabajadores.

El principal objetivo de esta investigación consiste en desarrollar un plan de acción que permita mitigar los riesgos identificados y mejorar las condiciones de trabajo, mediante el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGS y SO) basado en la Norma Internacional ISO 45001:2018. Este SGS y SO buscará garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para todos los trabajadores involucrados en las actividades del grupo, fomentando un entorno más eficiente y productivo para todos los implicados.

Objetivos

Objetivo General

- Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma Internacional ISO 45001:2018 El Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 "Pastaza" basado en la norma ISO 45001:2018.

Objetivo Específicos

- Realizar el levantamiento de acciones y condiciones inadecuadas de trabajo para determinar la necesidad del diseño de un sistema de gestión de seguridad.
- Verificar el cumplimiento de requisitos de la norma ISO 45001:2018.
- Realizar el manual de gestión documental para el cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la ISO 45001:2018.

Alcance

El presente trabajo de investigación está relacionado con el grupo de Aviación del Ejército Nº 44 "Pastaza", cuya población a estudiar es de 119 personas militares. Para ello, los métodos a utilizar en esta investigación se basan en una recopilación de documentación, encuesta en línea e investigaciones bibliográficas como Scielo, Scopus, Dialnet, WorldWideScience.org, Scholarpedia, etc. El objetivo principal de la investigación es desarrollar un plan de acción que permita mitigar los riesgos identificados y mejorar las condiciones de trabajo en el Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 Pastaza a través del SGS y SO basado en la Norma Internacional ISO 45001:2018. El resultado final será un plan de acción que incluirá medidas de control efectivas, capacitación del personal en seguridad y salud ocupacional, seguimiento y evaluación periódica del desempeño, entre otras acciones.

Capítulo II

Marco Teórico

Fundamento legal

La presente investigación se fundamenta en el marco legal basándose en la Constitución de la República del Ecuador, Instrumento andino de Seguridad y Salud en el trabajo Decisión 584, Reglamento del instructivo Andino de Seguridad en el Trabajo, Código de Trabajo Ecuatoriano, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y Mejoramiento de Ambiente de Trabajo.

Constitución de la República del Ecuador.

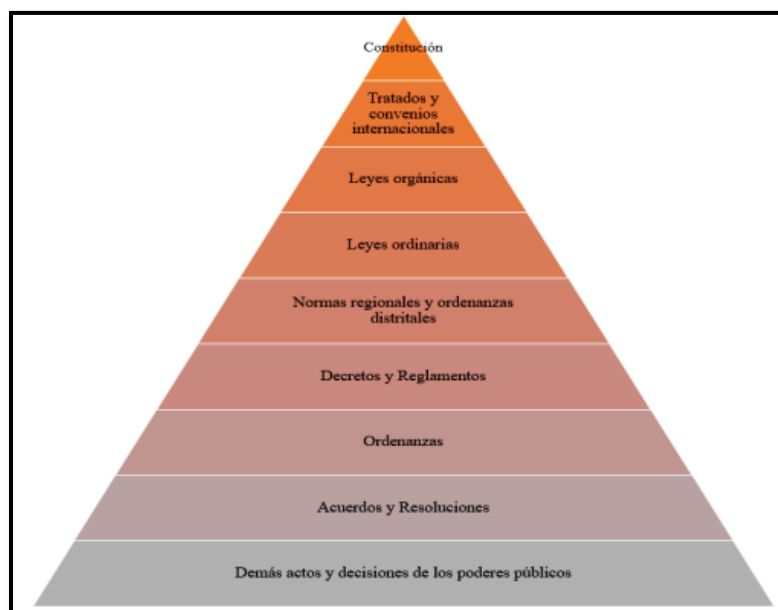
La Constitución de la República del Ecuador en su **art. 32 literal 7**, ESTABLECE: "La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir" (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

La Constitución de la República del Ecuador en su **art. 33 literal 8**, ESTABLECE: "El trabajo es un derecho y un deber social, así como un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado tiene la responsabilidad de garantizar el respeto a la dignidad de las personas trabajadoras, una vida decorosa, remuneraciones justas y un entorno laboral saludable. Además, el trabajo es considerado fundamental para el desarrollo del país y está relacionado con otros derechos, como el derecho a la seguridad social" (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

La Constitución de la República del Ecuador en su **art. 425** ESTABLECE: La jerarquía de las normas vigentes en el país. Se resume en el siguiente diagrama.

Figura 1

Constitución de la República del Ecuador.



Nota. Este grafico representa la Constitución de la República del Ecuador. Tomado de la Constitución de la República del Ecuador (2008).

La Constitución de la República del Ecuador en su **art. 326**, este artículo detalla los diversos principios que subyacen al derecho al trabajo, incluido uno de los más importantes. es el ítem 5 *“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”* (Asamblea Nacional Constituyente, 2008))

La Constitución de la República del Ecuador en su **art. 327** ESTABLECE: **La** relación laboral entre personas trabajadoras y empleadoras será bilateral y directa.

Instrumento andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584.

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, establecido por la Decisión 584, tiene como objetivo promover y regular las acciones relacionadas con la seguridad y salud

en el trabajo en los países miembros de la Comunidad Andina. Este instrumento proporciona lineamientos generales para la prevención de riesgos laborales y establece la política de seguridad y salud en el trabajo. El reglamento establece disposiciones específicas para su implementación y busca reducir los daños a la salud de los trabajadores mediante medidas de control y prevención de riesgos (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, 2004).

Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad Salud en el Trabajo, Resolución 957.

El reglamento establece disposiciones específicas para su implementación, incluyendo la creación de un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo como un órgano bipartito y paritario encargado de promover y controlar la seguridad y salud en el trabajo. El objetivo es reducir o eliminar los daños a la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas de control y la prevención de riesgos derivados del trabajo. La Resolución 957 fue aprobada en 2015 por la Secretaría General de la Comunidad Andina (Comunidad Andina, 2008).

Código de Trabajo Ecuatoriano

El Código de Trabajo en su **art. 1 ESTABLECE**: *“Los preceptos de este Código regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo. Las normas relativas al trabajo contenidas en leyes especiales o en convenios internacionales ratificados por el Ecuador, serán aplicadas en los casos específicos a las que ellas se refieren”* (Artieda, 2005).

Decreto Ejecutivo 2393

El Decreto Ejecutivo 2393 es un reglamento en Ecuador que establece normas y lineamientos para la prevención, disminución y eliminación de riesgos laborales, con el objetivo de garantizar espacios de trabajo seguros y saludables para los trabajadores en todas las actividades laborales y centros de trabajo en el país. Fue promulgado en 1986 y se aplica a toda actividad laboral, con el fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos del trabajo y mejorar el medio ambiente laboral. Este reglamento incluye aspectos como la identificación y

evaluación de riesgos, la implementación de medidas de prevención y control, y la capacitación de los trabajadores. Además, se ha propuesto un proyecto de reforma para este reglamento, con el fin de actualizarlo y ajustarlo a los requerimientos internacionales (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 1986).

Fundamento Teórico

Seguridad en el trabajo

La protección de la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores es esencial para toda institución, ya que afecta directamente a su personal, autoridades, docentes, técnicos, estudiantes, visitantes y contratistas. (OSHA, 2021).

Salud Ocupacional

La salud ocupacional es el estudio y la aplicación de estrategias para proteger y promover la salud de los trabajadores, prevenir enfermedades y lesiones laborales, y crear ambientes de trabajo seguro y saludable. (OSHA, 2021).

Figura 2

Seguridad y salud ocupacional



Nota. Este gráfico representa la seguridad industria y salud ocupacional.

Peligro

El peligro es aquello que puede provocar un daño potencial, ya sea una fuente, una situación o una acción, mientras que el riesgo implica la probabilidad de que ocurra un evento peligroso específico y la gravedad de sus consecuencias. El riesgo asocia el peligro con la posibilidad de que ocurra, dando a entender que el peligro debe considerarse junto con la probabilidad de que se produzca un resultado perjudicial (Toro, 2020).

Riesgo

El riesgo constituye una valoración del daño potencial causado por una situación peligrosa, teniendo en cuenta una vulnerabilidad específica para cada tipo de peligro. Aunque no siempre se da esta correlación, es importante distinguir claramente entre peligros, vulnerabilidades y riesgos, ya que esta diferencia permite adoptar estrategias de gestión más eficaces, dirigidas a reducir los riesgos y mejorar la seguridad de las personas, los bienes y el medio ambiente.

Figura 3

Riesgo



Nota. Este gráfico representa el riesgo.

Riesgo Aceptable

Un riesgo se considera reducido a un nivel aceptable cuando, teniendo en cuenta las obligaciones legales y las valoraciones propias de la sociedad o la comunidad, se ha logrado

un nivel de exposición que no supone un peligro significativo para la salud, la seguridad y el bienestar de las personas implicadas (Vallentin, 2020).

Accidente Laboral

Los accidentes laborales pueden suceder en cualquier ámbito laboral y resultar en lesiones o daños a los empleados o su equipo. Algunas profesiones presentan un riesgo elevado de lesiones, enfermedades o problemas de salud, y la relación entre el trabajo y las lesiones puede ser directa o indirecta. Los espacios confinados, tales como conductos, almacenes, silos o tanques, pueden presentar riesgos previsibles de accidentes, incendios, explosiones, pérdida de conciencia, asfixia o ahogamiento, tanto para los trabajadores como para aquellos involucrados en operaciones de rescate. Es crucial hacer hincapié en la prevención y el control de riesgos en estos espacios, para minimizar las posibles consecuencias negativas (Sydle, 2022).

Figura 4

Accidente laboral



Nota. El gráfico representa tipo de accidente laboral.

Tipos de riesgos

Los riesgos son eventos o circunstancias que pueden causar daño, pérdida o perjuicio. Pueden ser de naturaleza física, económica, legal o reputaciones.

Riesgos Físicos

Son espacios confinados, como conductos, depósitos, silos o tanques, presentan riesgos previsible de accidentes, incendios, explosiones, pérdida de conocimiento, asfixia o ahogamiento, tanto para los trabajadores.

Figuran 5

Riesgos físicos



Nota. El gráfico representa los riesgos físicos.

Riesgos químicos

Relacionados con la exposición a sustancias químicas que pueden causar daños a la salud estas sustancias pueden incluir productos químicos utilizados en la industria, en el hogar o en otros ámbitos.

Figuran 6

Riesgos químicos



Nota. El gráfico representa los riesgos químicos.

Riesgos ergonómicos

Derivados de la interacción entre el trabajador y su entorno, como posturas forzadas o movimientos repetitivos.

Riesgos biológicos

Los riesgos biológicos en el trabajo se refieren a la posible exposición a microorganismos que pueden causar enfermedades, como virus, bacterias y hongos, a través de la vía respiratoria, digestiva, sanguínea, cutánea o mucosa. Estos riesgos pueden afectar a trabajadores de diversos sectores, como la salud, la industria alimentaria, la agricultura y los laboratorios. Es crucial adoptar medidas de prevención, como la vacunación y el uso de equipos de protección, para evitar la transmisión de estos agentes y proteger la salud de los trabajadores (EESEA, 2022).

Figuran 7

Riesgos biológicos



Nota. El gráfico representa los riesgos biológicos

Riesgos Mecánicos

Interacción con maquinaria industrial puede resultar en riesgos graves, como lesiones o daños a la propiedad y medio ambiente. Se deben tomar medidas de seguridad, como usar equipos de protección, entrenar al personal, diseñar y mantener maquinaria segura, y desarrollar políticas y procedimientos de seguridad. (Universidad Calos II, 2021).

- **Colisión con un objeto estacionario:** Un objeto con una posición específica
Los lugares de trabajo y los lugares de trabajo pueden presentar peligros, especialmente en el movimiento de personas.
- **Golpes, cortes, choques contra objetos móviles:** Pueden producirse impactos, cortes y arañazos, especialmente en maquinaria en movimiento, como vehículos y ruedas.
- **Golpe por objetos sólidos o partículas:** Representa estos impactos causados por la liberación de objetos o partículas causado por cualquier máquina o herramienta, ya sea mal utilizado o defecto de fábrica o de funcionamiento.
- **Atrapamientos debido a vuelcos de máquinas o vehículos:** los accidentes de vuelco total o parcial y atrapamiento a menudo ocurren durante el uso de maquinaria y vehículos debido al mal uso o daño.

Figuran 8

Riesgos mecánicos



Nota. Describe los riesgos mecánicos.

Riesgos de la organización del trabajo

Involucran aspectos como la carga de trabajo, el liderazgo, la falta de control y el respeto en el entorno laboral.

Pasos para la evaluación de riesgos

Identificación de peligros. *La identificación de peligros, el análisis de riesgos y la determinación de controles son factores clave para el funcionamiento de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGS y ST). Esta etapa fundamental proporciona información que sirve como base para identificar y determinar las acciones a tomar con el objetivo de prevenir accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, al mismo tiempo que permite tomar decisiones acerca de las medidas de control a adoptar y las prioridades a fijar. (Toro, 2020).*

Valoración y evaluación de los riesgos. *Los riesgos se organizan de acuerdo a sus probabilidades, y las metodologías utilizadas suelen referirse a la probabilidad como la posibilidad de que un riesgo se convierta en una amenaza, tomando en cuenta factores internos y externos. Esto determina la frecuencia de ocurrencia de dichos riesgos, lo que es de gran utilidad a la hora de elegir las medidas de prevención a adoptar y las medidas de control más adecuadas. Consideramos el resultado como una realización del riesgo, es decir, el grado de gravedad que afecta a los recursos afectados. Las evaluaciones destacan cómo se pueden controlar los resultados y los riesgos (Muñoz & Salas, 2021).*

Incidente. *Los incidentes laborales son considerados como una posible amenaza para la salud de los empleados, tanto física como mentalmente, y pueden afectar su capacidad para realizar sus tareas e impactar en su rendimiento y bienestar (Toro, 2020).*

Reducción del Riesgo y Gestión. *La gestión de riesgos se refiere a un conjunto de medidas y estrategias diseñadas para identificar, evaluar y reducir los riesgos asociados a diversas situaciones. Esto incluye la planeación y prevención, la educación y formación, así como la coordinación y respuesta ante situaciones de alto riesgo, con el objetivo de minimizar los efectos negativos de estas situaciones (Vallentin, 2020).*

Mejora Continua. *La mejora continua es una práctica de gestión para que la empresa pueda mejorar constantemente sus procesos y así ser más eficiente y tener un mejor rendimiento (Sydle, 2022).*

Acción Correctiva. *Es una acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad detectada u otra situación indeseable (EUE, 2020).*

Metodologías para el control de riesgos

Utilización de equipos de protección. *Uso de los equipos de protección personal (EPP) son utilizados para reducir la exposición a peligros químicos, biológicos y físicos en el entorno laboral. Estos equipos incluyen guantes, ropa, gafas protectoras, cascos, protectores auditivos, entre otros, y ayudan a prevenir lesiones innecesarias, proteger a los trabajadores de la exposición a sustancias químicas, prevenir la propagación de gérmenes y enfermedades infecciosas, y cumplir con los requisitos reglamentarios. La entrega y utilización de EPP debe estar alineada con los riesgos laborales específicos de cada puesto de trabajo, y es fundamental proporcionar capacitación para garantizar su uso y mantenimiento correctos. El EPP debe ser el último nivel de defensa para prevenir enfermedades y lesiones laborales, y su uso combinado con otras medidas de control contribuye a garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable.*

Figuran 9

Equipos de protección personal (EPP)



Nota. El gráfico representa los equipos de protección personal.

Señalética para identificar los diferentes factores de riesgo. *Los humanos reaccionan cuando ven advertencias de peligro en un lugar eso es importante cuando trabajas en un área de alto tráfico el papel de las señales de advertencia es advertirnos del peligro. Varias medidas de seguridad son posibles dependiendo de la situación actividades de desarrollo y utilización de diversos dispositivos, máquinas, en cualquier entorno de trabajo, es importante utilizar la señalización como medida de precaución para garantizar la seguridad de los trabajadores un letrero realiza una función requerida el incumplimiento de este tipo de señales puede provocar accidentes graves debido a diversos peligros. Especialmente perjudicial para la salud (Ureña, 2020).*

Norma ISO 45001. *La Norma ISO 45001 ha sido desarrollada con la colaboración de expertos de más de 70 países, con el objetivo de ayudar a las organizaciones a reducir la carga económica de la accidentalidad laboral, mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores, y crear un entorno laboral más seguro y saludable en todo el mundo. Por ello, las organizaciones con este certificado deben migrar hacia la ISO 45001, permitiéndoles mejorar la seguridad y salud de sus trabajadores y además hacer una integración sencilla con otros programas de bienestar para sus empleados, gracias a su estructura flexible. (Méndez, 2018).*

Norma ISO 45001:2018

Sistema de la Gestión. *Un sistema de gestión se refiere a una serie de reglas, principios y procedimientos que ayuda a crear documentación, como políticas, objetivos y procedimientos, para alcanzar los objetivos propuestos. Esto proporciona un marco de trabajo para organizaciones, mejora la comunicación interna y facilita la ejecución de las actividades, así como la medida de los resultados alcanzados.*

Figura 10

Norma ISO 45001:2018



Nota. El gráfico representa las normas ISO 4500 en su inicio.

Gestión de Salud en el Trabajo y Seguridad (SST)

Es una Norma Internacional que se caracteriza por ser dinámica, cuya finalidad es gestionar y mejorar continuamente la seguridad y salud laboral (SSL) dentro de una empresa, logrando a que puedan abordar y tratar los peligros de una manera sistemática; pues, se

enfoca en identificar, analizar y evaluar. Con el objetivo de apoyar a las organizaciones y empresas del mundo entero en la creación de un ambiente laboral adecuado para la realización de las diferentes actividades y procesos empresariales, y contribuir a la prevención y mitigación de accidentes, lesiones y problemas de salud relacionados con el trabajo en las diversas áreas, se implementan estrategias y medidas de seguridad ocupacional (Gómez, 2021).

Objeto y campo de aplicación Norma ISO 45001:2018

La implementación de la Norma ISO 45001:2018 busca crear un Sistema de Gestión para reducir los accidentes y enfermedades profesionales, así como promover el bienestar de los empleados. Para lograr esto, se deben considerar los siguientes puntos, según Muñoz & Salas (2021):

- Optimizar constantemente las situaciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo dentro de la organización.
- Cumplir con todos los requerimientos legales y de otro tipo afines con la seguridad y la salud en el trabajo.
- Alcanzar los objetivos determinados en relación con la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores

Sistema de gestión de SST y el círculo Deming (PHVA)

El Ciclo de Mejora PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) es una técnica desarrollada por Edward Deming con el propósito de mejorar la calidad y la eficacia de los procesos empresariales. En la actualidad, las organizaciones deben adaptarse a la exigencia creciente del mercado competitivo y a las necesidades cada vez más elevadas de los consumidores, por lo que se han establecido las normas ISO (Otto, 2019).

Planificar. Basado en el desarrollo de la política de la empresa en el campo de la salud y seguridad ocupacional, identificar y evaluar riesgos para el sistema de gestión, preparar documentación que describa oportunidades y desarrollar aún más los objetivos

del sistema de gestión con orientación para lograr los resultados deseados. (Pozo, 2021).

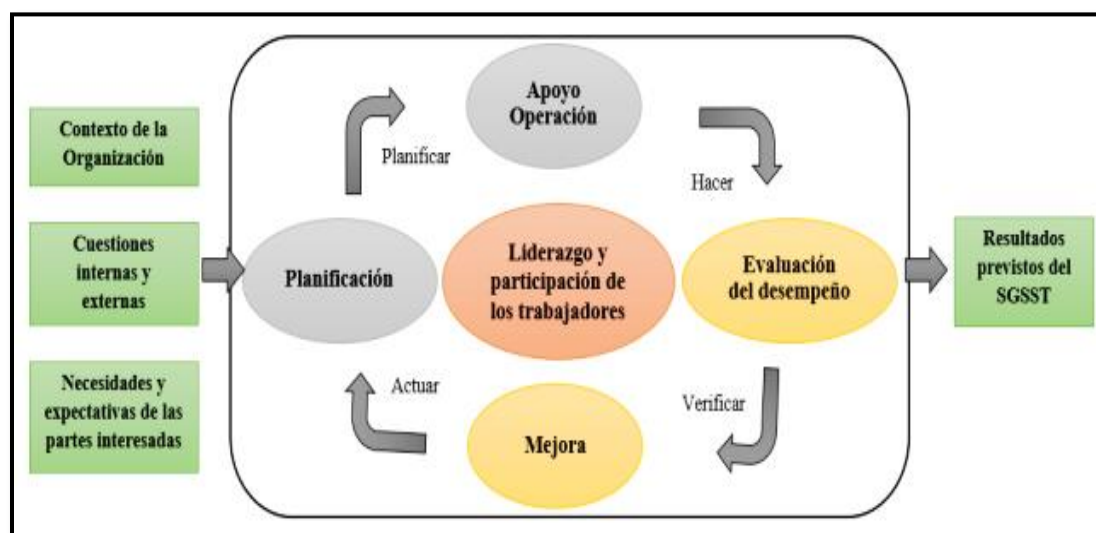
Hacer. Ejecutar de forma coordinada y efectiva las acciones planificadas anteriormente, siguiendo sistemáticamente la planificación establecida.

Verificar. Monitorear y evaluar las actividades y procedimientos relacionados con los objetivos y la política de seguridad y salud ocupacional, y comunicar los resultados.

Actuar. Tomar decisiones sobre las acciones a realizar para alcanzar los resultados esperados, basadas en la evaluación del rendimiento del personal responsable en las organizaciones.

Figura 11

Mapa de Proceso resumen ISO y ciclo PHVA.



Nota. El gráfico representa los procesos de la norma utilizando un ciclo.

Requisitos de la norma ISO 45001:2018

La norma internacional ISO 45001:2018 establece una estructura para su implementación y un ciclo de mejora continua, describiendo los diversos requisitos de las

partes involucradas y brindando orientación para su uso. Esto facilita la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que permita mejorar el control de los riesgos de seguridad y salud relacionados con los diversos procesos de las organizaciones.

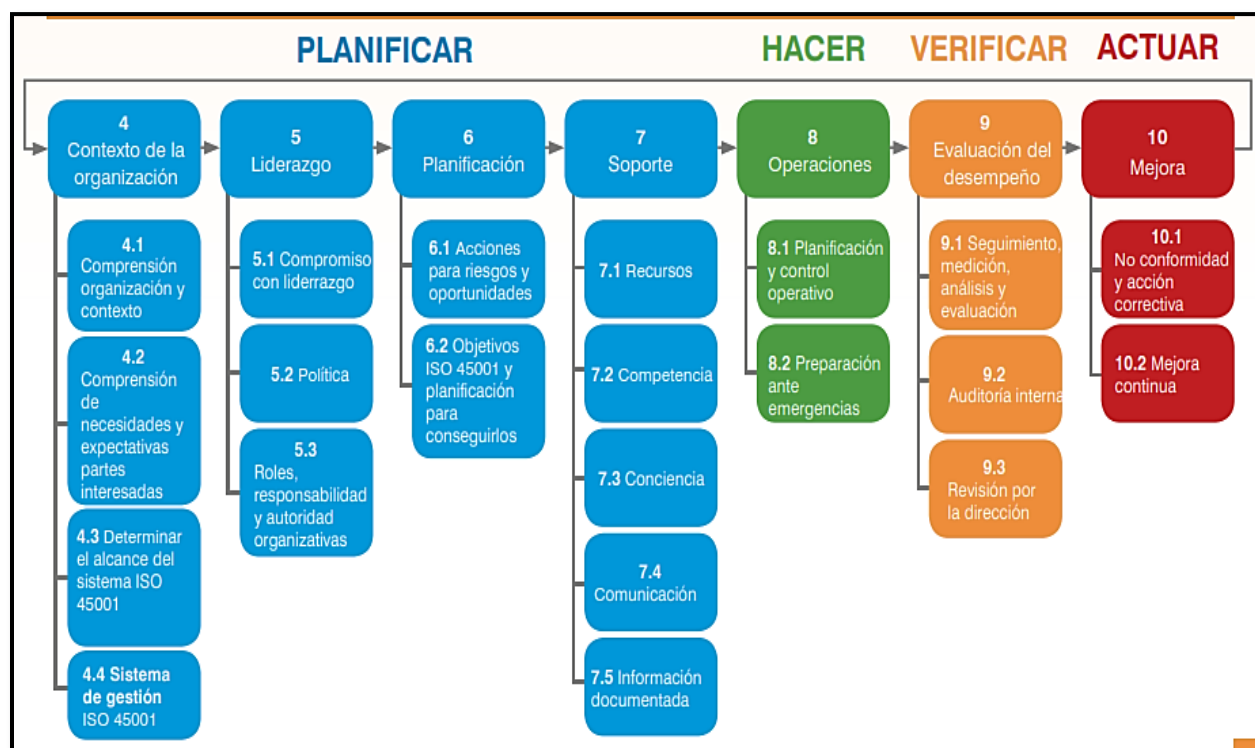
1. **Objeto y campo de aplicación:** establece el alcance y los límites del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
2. **Referencias normativas:** enumera otras normas y documentos de referencia que se utilizan para entender y aplicar de manera efectiva la norma ISO 45001:2018.
3. **Términos y definiciones:** incluye una lista de términos y definiciones importantes que se han utilizado en este contexto.
4. **Contexto de la organización:** Implica entender el entorno interno y externo de la organización, así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas relevantes, con el fin de identificar las oportunidades y riesgos potenciales y determinar cómo las actividades de la organización pueden afectar al medio ambiente y a las personas y comunidades relacionadas con la misma.
5. **Liderazgo y participación de los trabajadores:** Se requiere que la alta dirección y los trabajadores participen activamente en el desarrollo, implementación y mejora continua del sistema de gestión.
6. **Planificación:** La planificación incluye la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el valor de controles para abordar los riesgos y oportunidades relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo
7. **Apoyo:** Abarca temas como los recursos, las habilidades, la toma de conciencia, la comunicación y la documentación necesarios para apoyar el sistema de gestión de manera efectiva.
8. **Operación:** Incluye gestión de cambios, preparación y respuesta a emergencias y requisitos para la implementación de controles y procesos planificados.

9. Evaluación del desempeño: Establece cómo monitorear, medir, analizar y evaluar el desempeño del sistema de gestión, incluyendo auditorías internas.

10. Mejora: Incluye necesidades de mejora continua del sistema de gestión, soluciones a las no conformidades y oportunidades para mejorar el desempeño.

Figura 12

Vista general de la ISO 45001:2018



Nota. El gráfico representa los pasos de la norma mediante las cláusulas.

Las primeras tres cláusulas de la figura 12 proporcionan información útil, incluyendo términos y definiciones. La base del "contexto de la organización" en la (cláusula 4), el sistema se enfoque en los procesos y requisitos necesarios para alcanzar los objetivos de la política de la organización. Esto se logra al comprender la organización y el entorno en el que opera.

Mientras que, las cláusulas 5 a 10 son comunes a todas las normas ISO. En el caso de la ISO 45001, se centra específicamente en cuestiones de seguridad y salud laboral. Aunque

hay similitudes, es necesario establecer, implementar y mantener procesos de SSL que incluyan la comprensión del marco de políticas, la identificación de riesgos, el control y gestión de los riesgos, y la participación de los trabajadores.

En este anexo permite un sistema de gestión integrado (SGI) que maneja simultáneamente los requisitos de la ISO 45001, ISO 9001 e ISO 14001. Esto implica un proceso armonizado de información documentada, adquisición, auditoría y revisión por parte de la dirección sin necesidad de duplicación (*ISO-45001, 2018*).

Capítulo III

Desarrollo

Diagnostico situacional de la empresa

Reseña histórica

La Aviación del Ejército ha experimentado una evolución importante desde su creación en 1954 como Servicio Aéreo del Ejército (SAE), hasta su transformación en una brigada operativa en 1981, y su posterior renombramiento como Brigada de Aviación del Ejército. Esta evolución ha reflejado el crecimiento y el desarrollo de las fuerzas aéreas del Ejército a lo largo de las décadas. No. 15 "Paquisha" en 1987. En 1996, la BAE No.15 obtuvo el estatus de un brazo completo dentro del ejército, reconociendo su papel vital en la Guerra del Cenepa de 1995. Actualmente, la BAE No.15 consta de diferentes elementos voladores y es una parte importante de la estructura del ejército (Ginzburg, 1999) como:

- Grupo Aéreo del Ejército No. 43 "PORTOVIEJO"
- Grupo Aéreo del Ejército No. 44 "PASTAZA"
- Grupo Aéreo del Ejército No. 45 "PICHINCHA"
- Escuela de Aviación del Ejército "CAPT. FERNANDO VASCONEZ"

Descripción del Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza"

El Grupo de Aviación del Ejército № 44 "Pastaza" es una unidad de la Aviación del Ejército Ecuatoriano, está ubicada en la parroquia Shell, cantón Mera, provincia de Pastaza. Conocidos como los "Guerreros de la Selva de la Aviación del Ejército", este grupo se destaca por su profundo conocimiento de la Amazonía ecuatoriana, así como por su compromiso humanitario y ecológico. Son responsables de abastecer y relevar a las unidades y destacamentos del interior, participando en misiones de apoyo en la frontera norte, en el Coca, y en la defensa de la Cordillera del Cóndor. También se dedica a las operaciones y actividades relacionadas con la aviación dentro del ámbito militar la misma que se encarga de realizar

misiones como el transporte de tropas y suministros, reconocimiento aéreo, evacuaciones médicas, apoyo logístico, entre otras actividades aéreas militares. Además, participa en labores de apoyo a operaciones militares, búsqueda y rescate, control de tráfico aéreo en zonas militares, entrenamiento, formación de personal aeronáutico y colaborar en misiones de seguridad interna y externa según las necesidades y directrices del Ejército al que pertenece (GAE44 «PASTAZA», 2013).

Misión y Visión

El GAE44 "PASTAZA", ejecutara operaciones de apoyo de combate y apoyo de servicio de combate a partir de día "D" hasta el término de las operaciones, en cualquier parte del territorio nacional para destruir y/o neutralizar a fuerza enemigas, a fin de permitir a la 15BAE y comandos operacionales el cumplimiento de su misión (GAE44 «PASTAZA», 2013).

Figura 13

GAE44 "PASTAZA"



Nota. El grafico representa la ubicación GAE44 "PASTAZA" tienen su centro de operaciones en la parroquia de Shell, en el Fuerte Militar "AMAZONAS". Tomado de (GAE44 «PASTAZA», 2013).

Determinación de los departamentos de estudio

El Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza", la estructura organizativa está conformado por departamentos, esta estructura puede variar según las necesidades operativas específicas del Grupo de Aviación:

- Departamento administrativo
- Organización estructural de mantenimiento
- Departamento operativo (tripulaciones de vuelo)
- Compañía logística
- Mando: Líderes y oficiales que dirigen la unidad.
- Seguridad y prevención de accidentes: Personal encargado de garantizar la seguridad de las operaciones y evitar accidentes.

Figura 14

Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza"



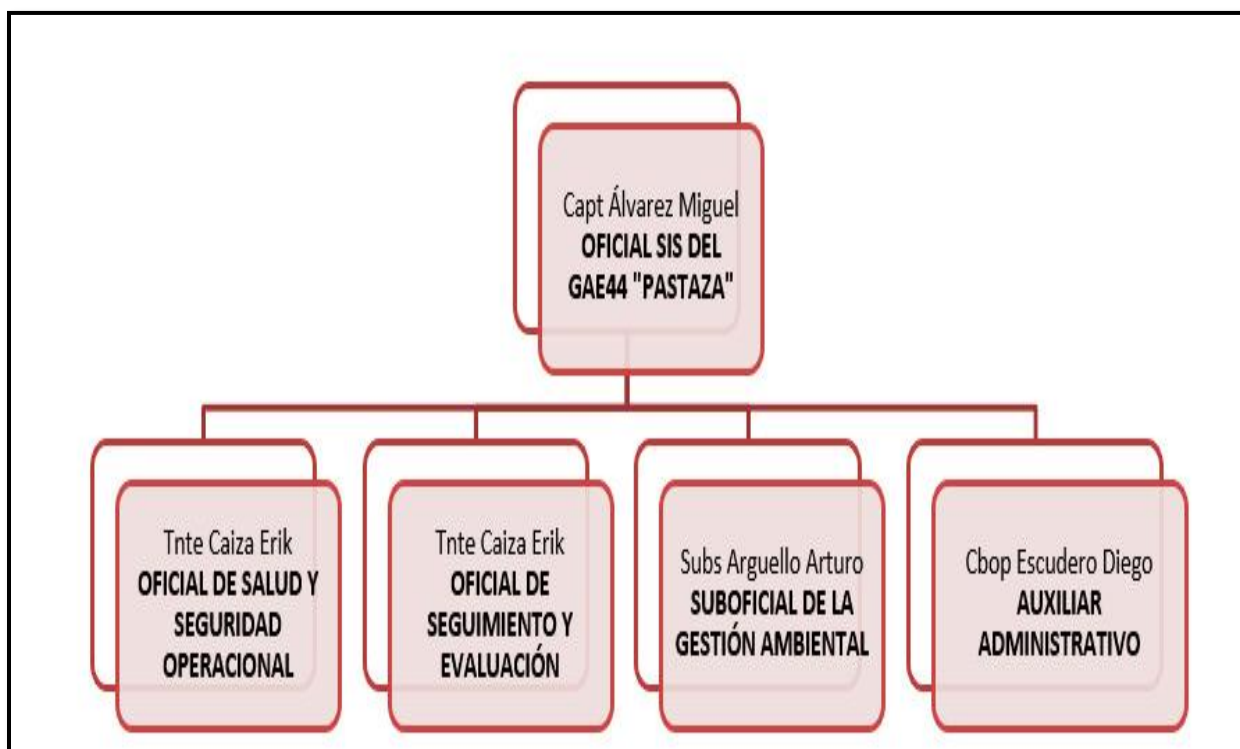
Nota. Ubicación del GAE 44 mediante google maps.

Estructura organizacional del Seguridad Integrada del GAE 44 "PASTAZA".

La estructura organizativa interna del Grupo de Aviación del Ejército No. 44, se han definido claramente los roles, las responsabilidades, la autoridad y las relaciones entre todos los funcionarios encargados de dirigir, realizar y verificar todo el trabajo relacionado con garantizar una correcta implementación, coordinación y supervisión de las actividades relacionadas con esta área. A continuación, se expone la organización del GAE 44 "PASTAZA".

Figura 15

Organigrama de la estructura del SIS del GAE44 Pastaza



Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

Departamento de Inteligencia

El Departamento de Inteligencia en el Ejército Ecuatoriano recopila, analiza y extrae información e inteligencia para garantizar la seguridad nacional. Monitorea riesgos durante operaciones y comparte la información con quienes operan diariamente. Es importante tener un Plan Nacional de Inteligencia para el funcionamiento democrático del sistema y fortalecer la cooperación internacional en intercambio de información. Se enfocan en prevenir y obstaculizar actividades que amenacen al país (Ordóñez & Cruz, 2020).

Figura 16

Organigrama del departamento de Inteligencia Militar



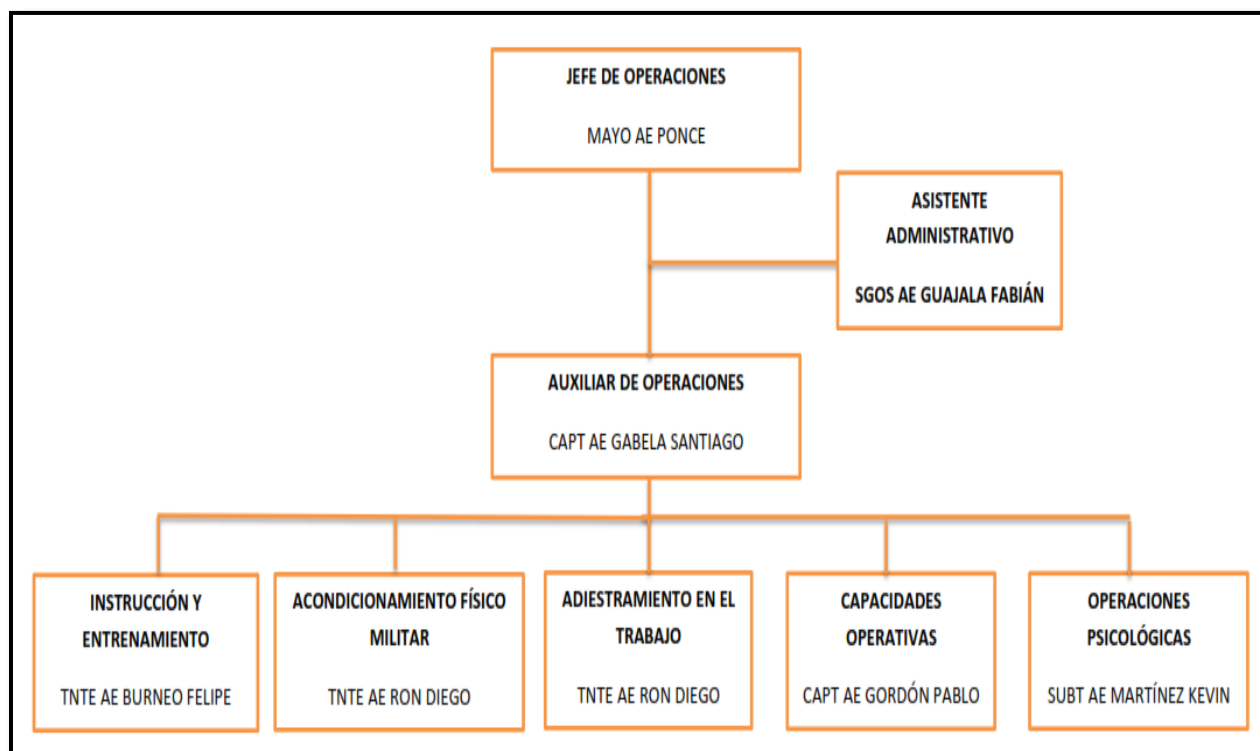
Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

Departamento Operativo (tripulaciones de vuelo)

Este departamento está dedicado a la operación de aeronaves militares, asegurando que estén listas para volar y cumplir con las misiones asignadas. Las tripulaciones de vuelo incluyen pilotos, copilotos, navegantes y otros miembros del equipo que se encargan de operar y controlar la aeronave durante las misiones. Su objetivo principal es garantizar el éxito de las operaciones aéreas y contribuir a la seguridad y defensa nacional (Ejército Ecuatoriano, 2020).

Figura 17

Organigrama del departamento Operativo (tripulaciones de vuelo)



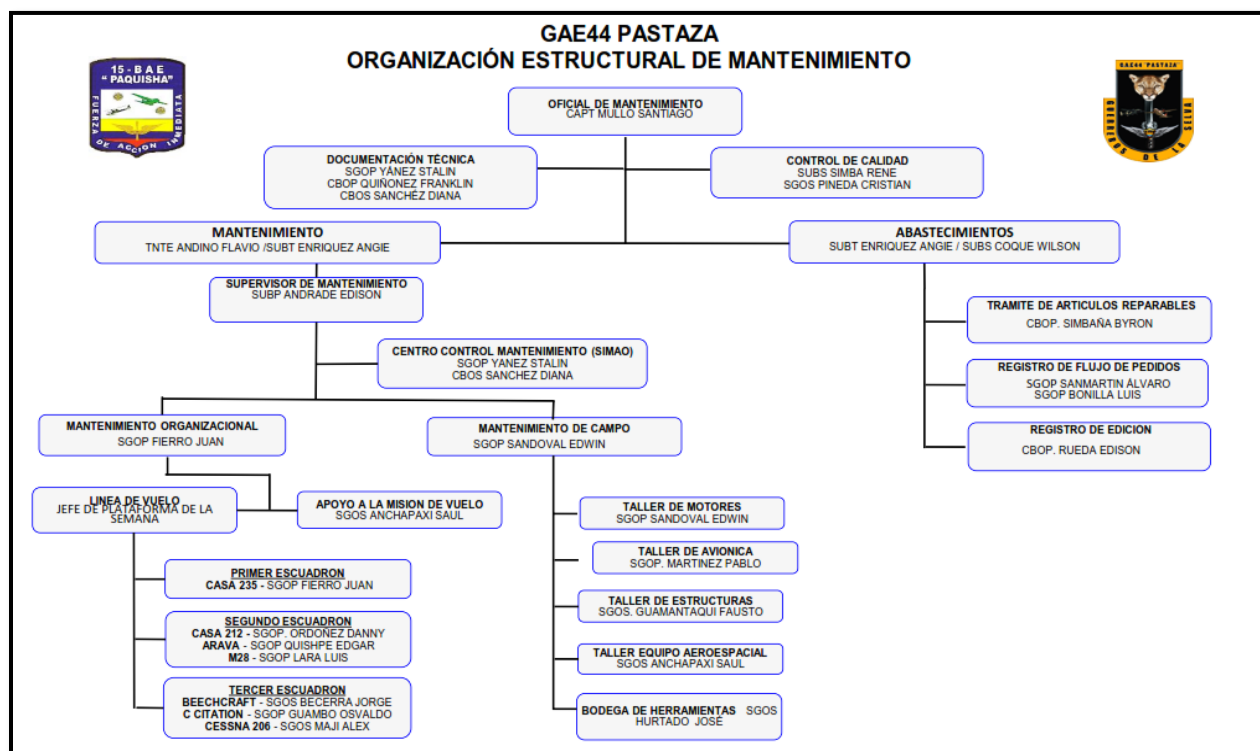
Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

Departamento de Mantenimiento

El Departamento de Mantenimiento de Aviación del Ejército Ecuatoriano se encarga de mantener y realizar el mantenimiento de las aeronaves militares del ejército. Su objetivo principal es garantizar la seguridad y el funcionamiento óptimo de las aeronaves para cumplir con las misiones asignadas. Cuentan con personal altamente capacitado en diferentes áreas de mantenimiento, como aviones, motores y sistemas de aviónica. Realizan inspecciones, reparaciones, reemplazos y ajustes necesarios para mantener los estándares de calidad y seguridad. Además, llevan a cabo pruebas, verificaciones y actualizaciones para garantizar la eficiencia y estar al día con la tecnología (Aguilar, 2022).

Figura 18

Organigrama estructural de mantenimiento



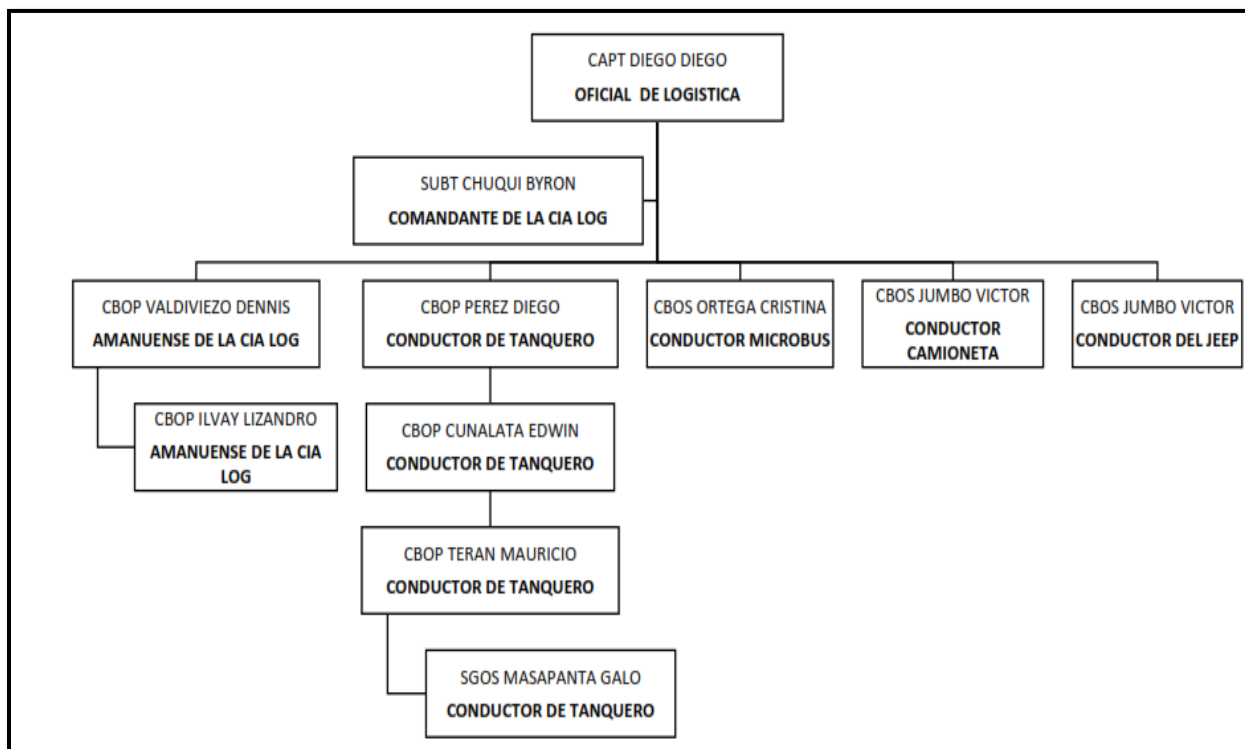
Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

Departamento de Logística

El Departamento de Logística del Ejército Ecuatoriano se encarga de garantizar el suministro eficiente y oportuno de recursos para las operaciones militares. Su objetivo es brindar apoyo logístico a las unidades del ejército, coordinando la adquisición, almacenamiento, distribución y transporte de materiales, equipos, víveres, medicamentos y otros recursos necesarios. Además, se encarga de gestionar inventarios, supervisar el cumplimiento de normas y procedimientos logísticos, y coordinar el movimiento de personal y equipos (Ejército Ecuatoriano, 2014).

Figura 19

Organigrama estructural de logística



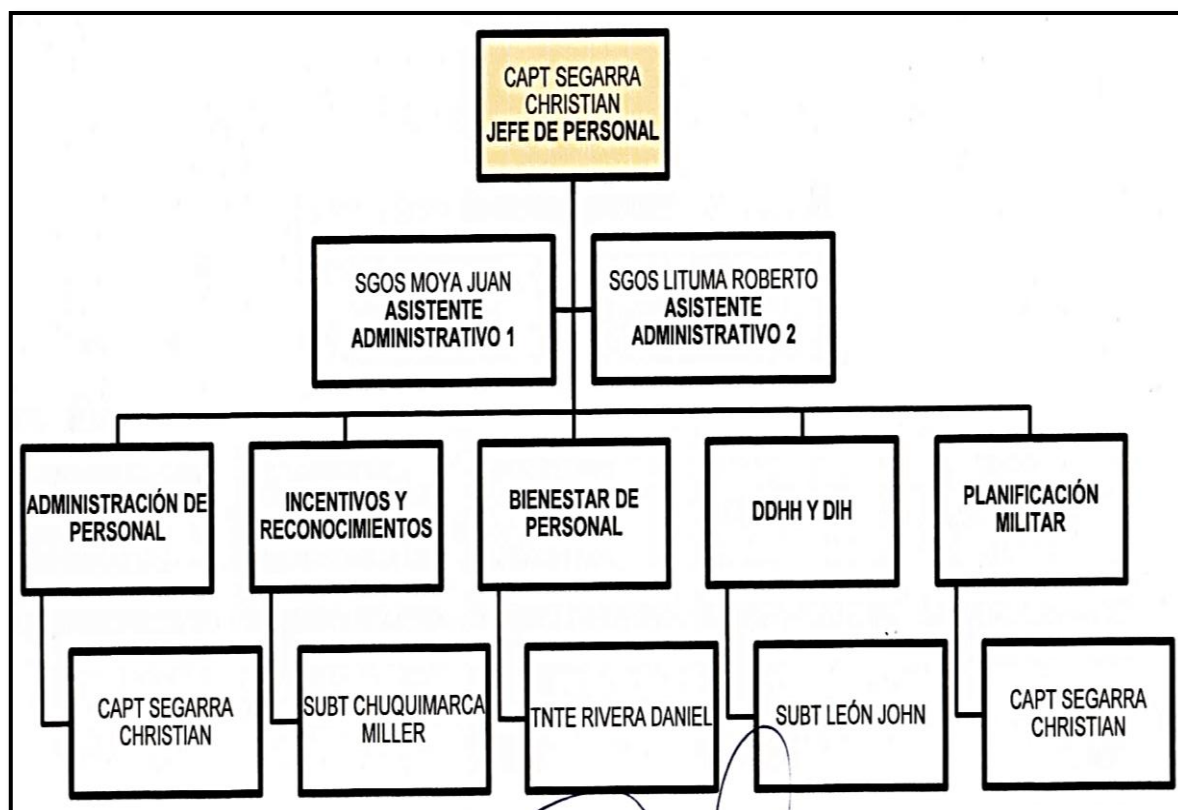
Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

Departamento Administrativo

El Departamento Administrativo del Ejército Ecuatoriano se encarga de gestionar y supervisar todas las actividades administrativas del ejército. Su objetivo principal es asegurar el buen funcionamiento y eficiencia en los procesos administrativos, controlar los recursos financieros y humanos, y velar por el cumplimiento de las normas establecidas. Esto incluye elaborar presupuestos, gestionar personal, contratar bienes y servicios, supervisar asuntos legales y disciplinarios, y mantener registros y documentación. También coordina con otras dependencias y realiza seguimiento y evaluación para implementar mejoras y optimizar recursos (Peña, 2022).

Figura 20

Organigrama estructural del departamento administrativo



Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

Descripción de la ISO 45001:2018

La Norma ISO 45001:2018 constituye un estándar internacional que detalla cómo implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Su objetivo principal es crear un ambiente de trabajo seguro y saludable, reducir accidentes, lesiones y enfermedades laborales, brindar una estructura sólida y efectiva a las empresas para mejorar su desempeño en seguridad y salud ocupacional, cumplir con las regulaciones vigentes y promover una cultura de prevención y atención al empleado. Se aplica a las organizaciones para que establezcan un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), aplicable a cualquier tipo de organización, tanto grande como pequeña.

- Al implementar esta norma, las organizaciones pueden lograr:
- Una mejora sostenible de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Una menor carga económica, social y emocional por accidentes, lesiones y enfermedades laborales.
- Un cumplimiento de las exigencias legales y regulatorias.
- Una mejora de la imagen de la empresa.
- Un aumento en la satisfacción de los empleados.
- Una mejora de la productividad.

Investigación de campo

La investigación de campo consiste en recopilar datos en situ. Por lo tanto, es fundamental que el investigador observe todas las acciones para llegar a conclusiones pertinentes y lograr los objetivos.

Investigación de bibliográfica

Las fuentes de investigación donde se obtuvo información fueron las plataformas Scielo, Redalyc, Scopus, textos, revistas, folletos, artículos científicos, manuales y normas utilizadas en el Ecuador. El marco legal fue obtenido de publicaciones de documentos en cuentas oficiales de esta manera que se logre establecer un respaldo de manera clara al proceso investigativo.

Cualitativo

La información obtenida por medio de las entrevistas y encuestas realizado al personal militar se busca comprender la realidad desde la perspectiva de los participantes y considera que la realidad se modifica constantemente, por lo que los resultados son subjetivos.

Cuantitativo

De los datos obtenidos se realiza un análisis cuantitativo que implica el uso de técnicas estadísticas para procesar, interpretar y presentar la información recopilada, lo que permite a los investigadores obtener una comprensión más profunda de los fenómenos estudiados.

Cumplimiento de objetivos:

Objetivo 1. Realizar el levantamiento de acciones y condiciones inadecuadas.

Para poder realizar el levantamiento de acciones y condiciones inseguras, se han utilizado algunas técnicas, descritas a continuación:

Población. El Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza" está conformado por personal administrativo, de mantenimiento, operativo (tripulaciones de vuelo) y logística, con un total de 119 personas. Esta unidad forma parte de la estructura de la Brigada de Aviación del Ejército No. 15 "Paquisha" y es una de las unidades operativas del Ejército del Ecuador. El personal del grupo incluye a aquellos dedicados a labores administrativas y de apoyo, mantenimiento de aeronaves, tripulaciones de vuelo y logística para el funcionamiento de la unidad. El Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza" desempeña un papel fundamental en las operaciones aéreas de la institución militar.

Lista de verificación. Para la creación de una lista de verificación se deben establecer los puntos principales de la norma según los requisitos de la Norma ISO 45001:2018. Esta lista de verificación puede incluir preguntas sobre la identificación y evaluación de riesgos, la planificación y establecimiento de un programa de auditoría, la competencia y formación del personal, la medición y evaluación del desempeño, entre otros temas relevantes para la gestión de la seguridad y salud laboral, se plantea el siguiente formato de check list.

Check list, Como parte de la investigación este instrumento se lo utiliza con el fin de verificar el correcto cumplimiento de la norma ISO 45001:2018 concluyendo que el check list, es una herramienta que sirve para verificar el nivel de cumplimiento con la norma, determinar la

pertinencia y preparación de la organización, y asegurar que se tomen las medidas necesarias para crear un lugar de trabajo seguro y saludable.

Como primera instancia se demuestra el cumplimiento de los documentos técnicos y legales de la institución. Como contexto de estudio, a través de este check list.

Tabla 1

Evaluación de requisitos documentales.

Nº	DOCUMENTOS	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Políticas de salud en el lugar de trabajo	X		
2	Reglamento interno sobre seguridad y salud en el trabajo	X		
3	Hojas sistemáticas de seguridad	X		
4	Medición de impacto ambiental		X	
5	Flujo de procesos	X		
6	Profesiogramas		X	
7	Identificación de riesgos laborales	X		
8	Planificación anual para seguridad y salud en el trabajo	X		
9	Responsabilidades Y Funciones de la empresa	X		

Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

Como nos muestra la tabla 1 la evolución de requisitos documentales del Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 "Pastaza" refleja que, si tiene políticas de seguridad y salud en el trabajo, reglamento interno de seguridad y salud ocupacional, hojas técnicas de seguridad, flujograma de Procesos, identificación de riesgo por puestos de trabajo, planificación anual de seguridad y salud ocupacional y funciones y responsabilidades de la organización, sin embargo, existen otros documentos con los que esta institución no cuenta, por lo que es de suma importancia diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001-2018, que complete los documentos faltantes como los profesiogramas y mediciones ambientales.

En este sentido, se relacionan los resultados de la lista anterior para ser identificados y determinar si están cumpliendo con los requisitos de la Norma ISO 45001:2018, lo que permite identificar cuáles están cumplidos y cuáles no, y fortalecerlos.

Objetivo 2. Verificar el cumplimiento de requisitos de la norma ISO 45001:2018.

A continuación, en la tabla 2 se muestran un resumen de los resultados en base al nivel de cumplimiento de sus acciones con los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 (Tabla 2) en el Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 "Pastaza", la evaluación completa se encuentra en el Anexo 1.

Tabla 2

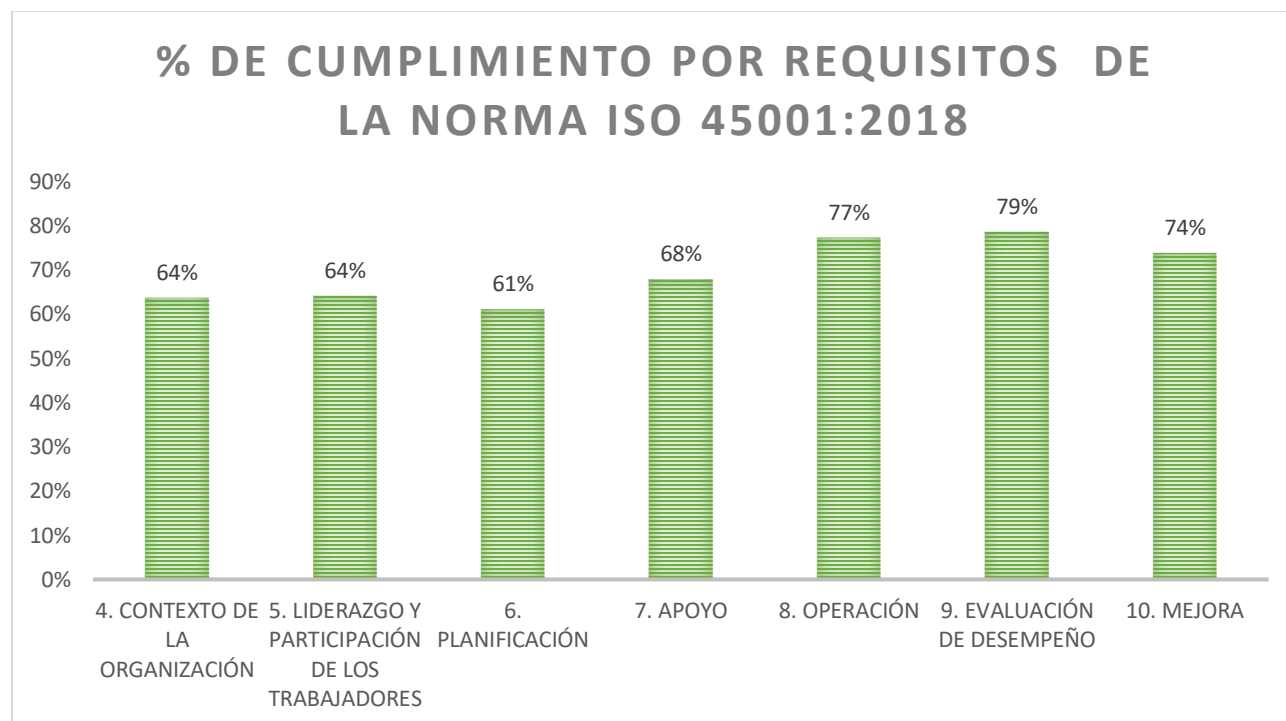
Cumplimiento por requisitos lista de verificación Norma ISO 45001:2018.

Punto de la norma ISO 45001:2018		Cumplimiento por Requisitos
4	Contexto de la Organización	64%
5	Liderazgo y Participación de los Trabajadores	64%
6	Planificación	61%
7	Apoyo	68%
8	Operación	77%
9	Evaluación de Desempeño	79%
10	Mejora	74%
CUMPLIMIENTO GENERAL DEL 69%		

Nota. Esta tabla representa los porcentajes del cumplimiento por requisitos de la norma ISO45001:2018

Figura 21

Porcentajes del cumplimiento por requisitos de la norma ISO45001:2018.



Nota. El gráfico representa un porcentaje de requisitos bajo la norma ISO 45001:2018.

En el Grupo de Aviación del Ejército № 44 "Pastaza" cumplió con el 69% de la Norma ISO 45001:2018 en todos los aspectos como se muestra en la figura 21. En este sentido, el punto 9 sobre la evaluación de desempeño representó el porcentaje más alto, con un 79%, seguido del punto 8 sobre operación. Sin embargo, los puntos de contexto de la organización, liderazgo y participación de los trabajadores, planificación y apoyo tuvieron los porcentajes de cumplimiento medios, entre el 61% y el 68%, respectivamente. Estos hallazgos sugieren que la institución debe implementar un sistema preventivo para realizar una gestión adecuada de riesgos y seguridad de manera duradera, efectiva y aplicable.

Encuesta. Las encuestas se aplicaron a los trabajadores del Grupo de Aviación del Ejército № 44 "Pastaza" un cuestionario de 10 preguntas, mientras que las entrevistas se realizaron a la persona encargada de cada departamento, nos permitieron obtener información proveniente del recurso humano sobre las condiciones reales de seguridad y salud ocupacional, en relación con los factores de riesgo existentes por área de trabajo.

Encuesta

1. ¿Se siente informado/a sobre las políticas y procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional en el Grupo de Aviación del Ejército № 44 "Pastaza"?

Tabla 3

Pregunta 1.

Variable	Encuestados	%
Si	115	96.6
No	4	3.4
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 1.

Figura 22

Pregunta 1.



Nota. El gráfico representa un porcentaje realizado de la pregunta 1.

Análisis

En la figura 22 podemos observar que el 96.6% de los encuestados respondieron afirmativamente, mientras que el 3.4% respondieron negativamente. Esto nos indica que la gran mayoría de los trabajadores del Grupo de Aviación del Ejército № 44 "Pastaza" se sienten informados sobre las políticas y procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, esto puede ser el resultado de diversas acciones y estrategias implementadas por la organización para promover la comunicación y la difusión de información. Sin embargo, aún existe un pequeño porcentaje de trabajadores que no se sienten informados, lo que indica la necesidad de mejorar las estrategias de comunicación, brindar mayor apoyo y capacitación a estos trabajadores.

2. ¿Ha recibido capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional en el último año?

Tabla 4

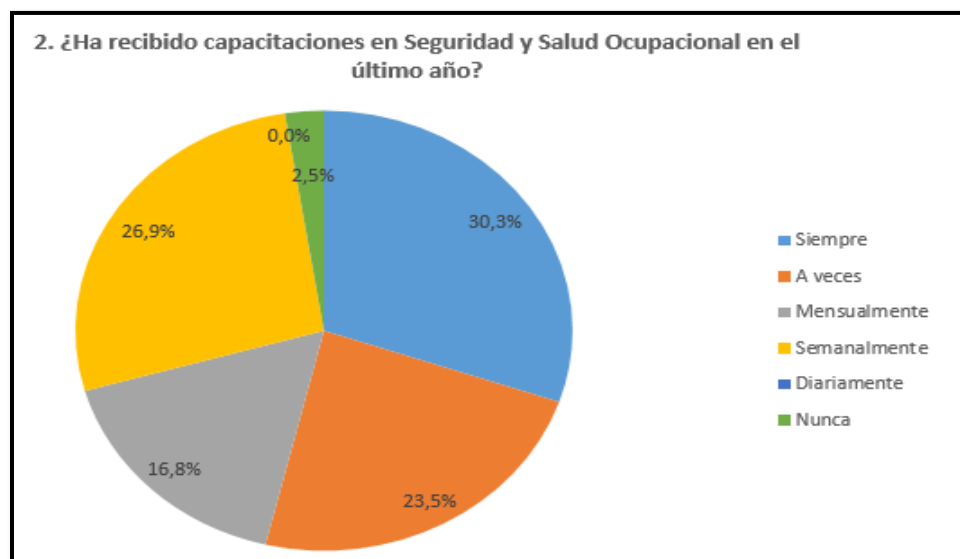
Pregunta 2.

Variable	Encuestados	%
Siempre	36	30.3
A veces	28	23.5
Mensualmente	20	16.8
Semanalmente	32	26.9
Diariamente	0	0
Nunca	3	2.5
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 2.

Figura 23

Pregunta 2.



Nota. El gráfico representa un porcentaje de los resultados de la pregunta 2.

En el análisis de la figura 23 observamos que la frecuencia de capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional en el último año, podemos observar lo siguiente:

Siempre: El 30.3% de los encuestados indicaron que recibieron capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional de manera constante durante el último año. **A veces:** El 23.5% de los encuestados mencionaron que recibieron capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional de forma intermitente o esporádica. **Mensualmente:** El 16.8% de los encuestados afirmaron que recibieron capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional una vez al mes. **Semanalmente:** El 26.9% de los encuestados reportaron que recibieron capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional una vez a la semana. **Diariamente:** Ninguno de los encuestados indicó haber recibido capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional a diario durante el último año. **Nunca:** El 2.5% de los encuestados mencionaron no haber recibido capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional en el último año.

Estos resultados nos permiten tener una idea de la frecuencia con la que los trabajadores del Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 "Pastaza" reciben capacitaciones en seguridad y salud ocupacional. La mayoría de los encuestados (30.3%) indicaron que recibieron capacitaciones siempre, se propone que la organización tiene un enfoque proactivo en la formación de sus empleados en temas de seguridad y salud ocupacional. El hecho de que el 26.9% de los encuestados haya recibido capacitaciones semanalmente también indica un compromiso continuo con la mejora de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo. Por otro lado, el 2.5% de los encuestados que mencionaron no haber recibido capacitaciones en el último año podrían representar una oportunidad de mejora para la organización. Es importante evaluar las razones detrás de esta falta de capacitación y tomar medidas para garantizar que todos los empleados tengan acceso a la formación necesaria para mantener un entorno de trabajo seguro y saludable.

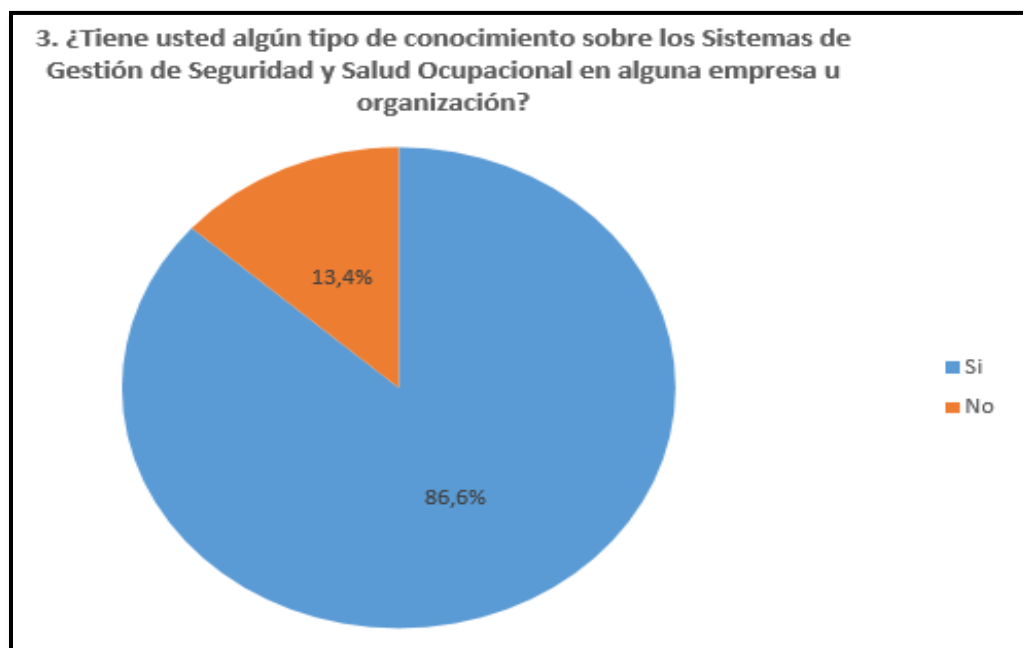
3. ¿Tiene usted algún tipo de conocimiento sobre los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en alguna empresa u organización?

Tabla 5

Pregunta 3.

Variable	Encuestados	%
Si	103	86.6
No	16	13.4
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 3.

Figura 24*Pregunta 3.*

Nota. El gráfico representa un porcentaje de los resultados de la pregunta 3.

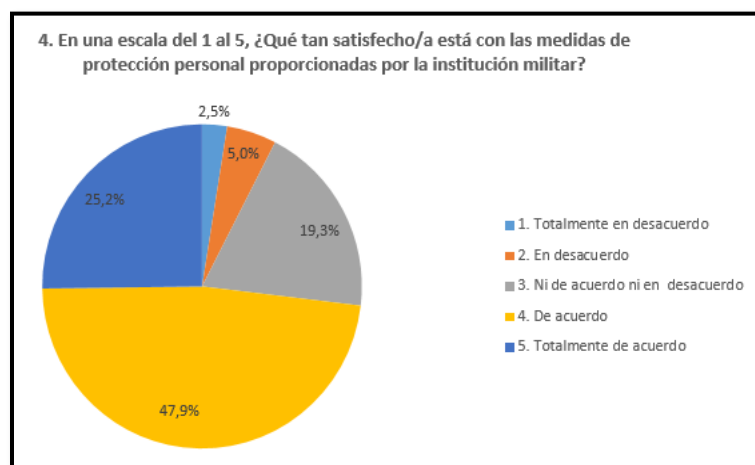
En el análisis de la figura 24 se observa que 86.6% de los encuestados respondieron afirmativamente, mientras que el 13.4% respondieron negativamente. Conlleva que la gran mayoría de los trabajadores del Grupo de Aviación del Ejército № 44 "Pastaza" tienen algún tipo de conocimiento o han escuchado sobre los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en alguna empresa u organización. Esto puede ser el resultado de diversas acciones y estrategias implementadas por la organización para promover la comunicación y la difusión de información. Este alto porcentaje de trabajadores que tienen conocimiento sobre los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

4. En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan satisfecho/a está con las medidas de protección personal proporcionadas por la institución militar?

Tabla 6*Pregunta 4.*

Variable	Encuestados	%
1. Totalmente en desacuerdo	3	2.5
2. En desacuerdo	6	5
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23	19.3
4. De acuerdo	57	47.9
5. Totalmente de acuerdo	30	25.2
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 4.

Figura 25*Pregunta 4.*

Nota. El gráfico representa un porcentaje de los resultados de la pregunta 4.

En el análisis de la figura 25, la mayoría de los encuestados (47.9%) indicaron estar de acuerdo con las medidas de protección personal proporcionadas por la institución militar. Un 25.2% de los encuestados se mostraron totalmente de acuerdo, lo que sugiere un nivel de satisfacción más alto. Por otro lado, un 7.5% de los encuestados indicaron estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con las medidas de protección personal.

Con un 73.1% de los encuestados seleccionando las opciones de acuerdo o total acuerdo. Esto indica que la mayoría de los encuestados están satisfechos con las medidas de protección personal proporcionadas por la institución militar. Es importante tener en cuenta que el 19.3% de los encuestados seleccionaron la opción de "Ni de acuerdo ni en desacuerdo". Esto puede indicar una falta de información o una percepción neutral hacia las medidas de protección personal. En general, los resultados sugieren que la institución militar ha logrado un nivel aceptable de satisfacción en cuanto a las medidas de protección personal.

5. ¿Cuántos incidentes o situaciones peligrosas ha presenciado o experimentado durante los últimos 6 meses? (Indica un número).

Tabla 7

Pregunta 5.

Variable	Encuestados	%
Ningún incidente	71	59
1 incidente	25	21
2 incidentes	17	14
3 incidentes	2	2
4 incidentes	2	2
5 o más incidentes	2	2
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 5.

Figura 26

Pregunta 5.



Nota. El gráfico representa un porcentaje sobre los resultados de la pregunta 5.

En la figura 26 indica que la mayoría de los encuestados (59%) no han presenciado ni experimentado ningún incidente o situación peligrosa durante los últimos 6 meses, el 21% de los encuestados indicaron haber presenciado o experimentado un incidente o situación peligrosa, mientras que el 14% de los encuestados indicaron haber presenciado o experimentado dos incidentes o situaciones peligrosas. Solo el 2% de los encuestados indicaron haber presenciado o experimentado tres, cuatro o cinco incidentes o situaciones peligrosas.

6. ¿Conoce sobre el Sistema Integrado de Seguridad de FF.AA. (SIS)?

Tabla 8

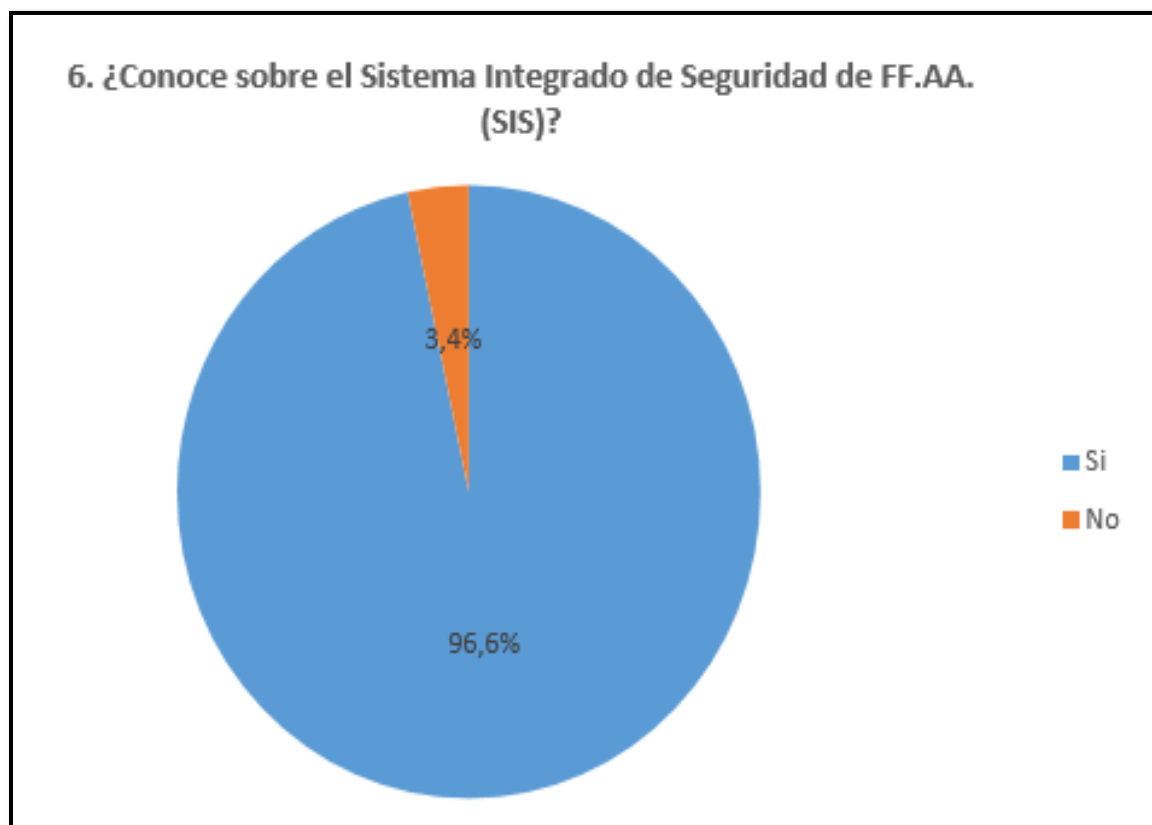
Pregunta 6.

Variable	Encuestados	%
Si	115	96.6
No	4	3.4
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 6.

Figura 27

Pregunta 6.



Nota. El gráfico representa un porcentaje de los resultados de la pregunta 6.

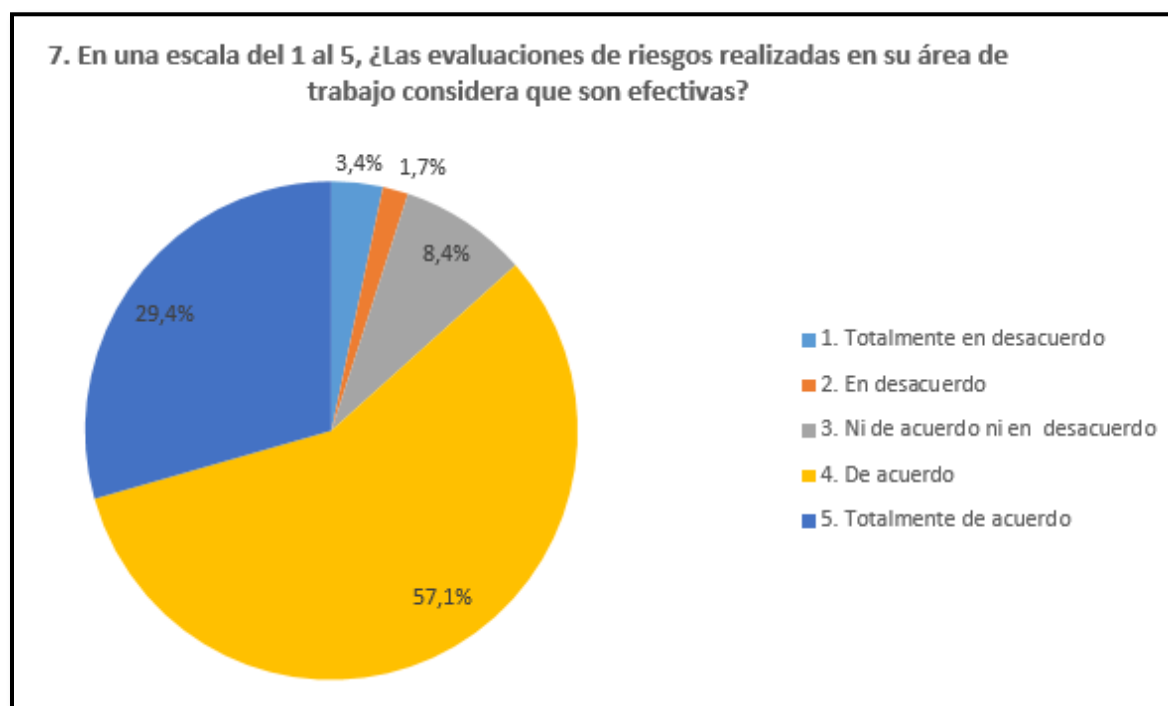
En el análisis de la figura 27 se observa que el 96.6% de los encuestados respondieron afirmativamente, indicando que sí tiene conocimiento el Sistema Integrado de Seguridad de FF.AA. (SIS), el 3.4% de los encuestados respondieron negativamente, lo que significa que la mayoría de los trabajadores del Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 "Pastaza" están conscientes acerca del SIS. Es valioso que los trabajadores estén conscientes que existe un sistema Integrado de seguridad de FF.AA. (SIS).

7. En un nivel del 1 al 5, ¿Las evaluaciones de riesgos realizadas en su área de trabajo considera que son efectivas?

Tabla 9*Pregunta 7.*

Variable	Encuestados	%
1. Totalmente en desacuerdo	4	3.4
2. En desacuerdo	1	0.8
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	9.2
4. De acuerdo	68	57.1
5. Totalmente de acuerdo	35	29.4
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 7.

Figura 28*Pregunta 7.*

Nota. El gráfico representa un porcentaje los resultados de la pregunta 7.

En la figura 28 muestra que la mayoría de los encuestados (86.5%) consideran que las evaluaciones de riesgos realizadas en su área de trabajo son efectivas. El 29.4% de los encuestados están totalmente de acuerdo, lo que indica un nivel muy alto de efectividad, mientras que el 57.1% de los encuestados están de acuerdo, lo que indica un nivel alto de efectividad. Solo el 9.2% de los encuestados están ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que indica un nivel medio de efectividad. El 3.4% están totalmente en desacuerdo, lo que indica un nivel muy bajo de efectividad, mientras que el 0.8% de los encuestados están en desacuerdo, lo que indica un nivel bajo de efectividad.

Es importante tener en cuenta que un pequeño porcentaje de los encuestados indicaron que las evaluaciones de riesgos realizadas en su área de trabajo son totalmente inefectivas. Esto sugiere que aún hay margen de mejora en la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional para abordar las preocupaciones de aquellos que no están completamente satisfechos. En general, la institución militar está en el camino correcto para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable, pero aún hay áreas de mejora que deben ser abordadas.

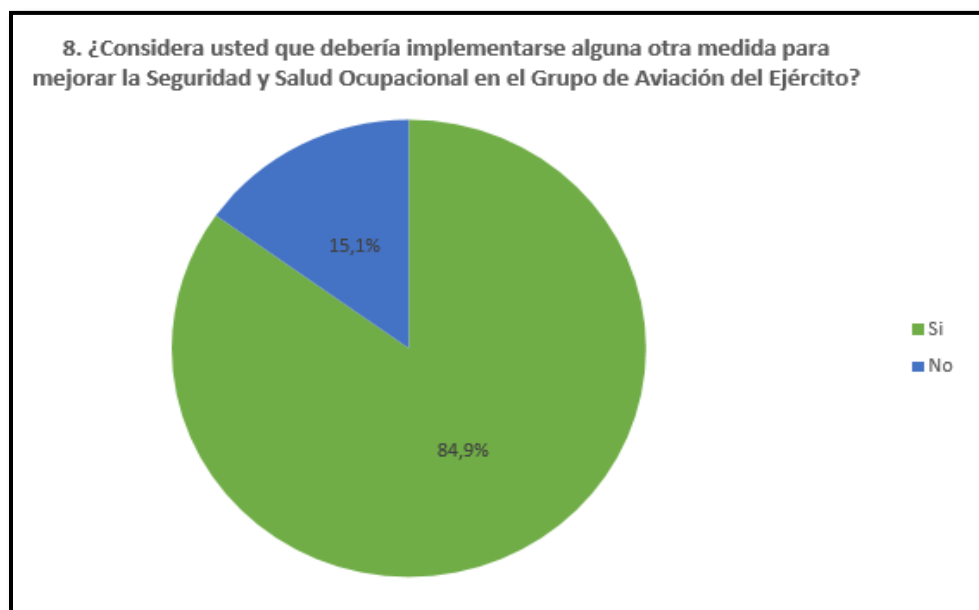
8. ¿Considera usted que debería implementarse alguna otra medida para mejorar la Seguridad y Salud Ocupacional en el Grupo de Aviación del Ejército?

Tabla 10

Pregunta 8.

Variable	Encuestados	%
Si	101	85
No	18	15
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 8.

Figura 29*Pregunta 8.*

Nota. El gráfico representa un porcentaje de los resultados de la pregunta 8.

En la figura 29 muestra que el 85% de los encuestados respondieron afirmativamente, indicando que sí consideran que deberían implementarse otras medidas para mejorar la seguridad y salud ocupacional en el Grupo de Aviación del Ejército. Solo el 15% de los encuestados respondieron negativamente, lo que sugiere que la mayoría de los trabajadores del Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 "Pastaza" creen que hay margen de mejora en la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional.

Es sustancial tener en cuenta que la implementación de medidas de seguridad y salud ocupacional efectivas es un proceso continuo y que siempre hay margen de mejora, sugieren que la institución militar debe seguir trabajando en la identificación y control para proporcionar capacitación adecuada sobre los riesgos laborales y las medidas de prevención disponibles para los trabajadores y la implementación de medidas preventivas para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable.

9. ¿Siente que se promueve una cultura de seguridad y prevención en tu entorno laboral?

Tabla 11

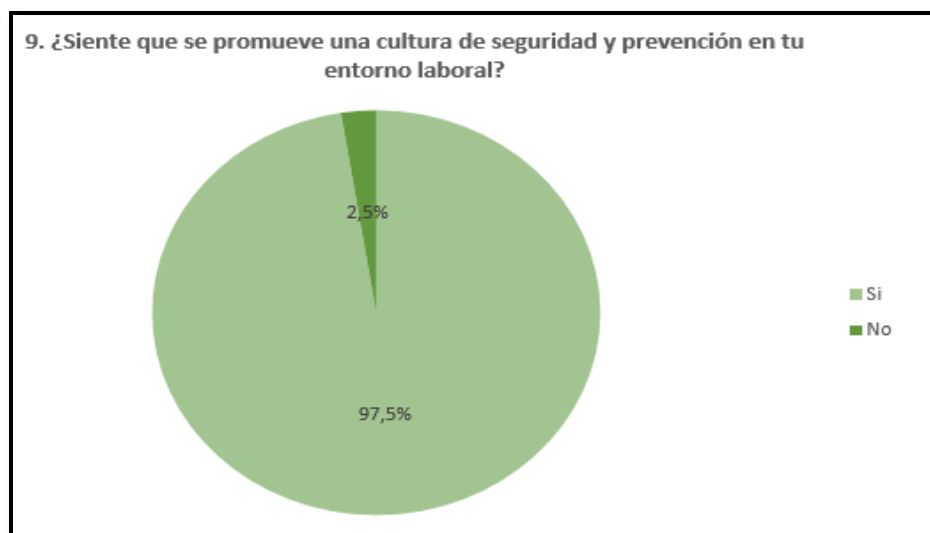
Pregunta 9.

Variable	Encuestados	%
Si	116	97.5
No	3	2.5
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 9.

Figura 30

Pregunta 9.



Nota. El gráfico representa los resultados en porcentaje de la pregunta 9.

La figura 30 se observa que el 97.5% de los encuestados respondieron afirmativamente, indicando que sí sienten que se promueve una cultura de seguridad y prevención en su entorno laboral, el 2.5% de los encuestados respondieron negativamente, lo que expone que la mayoría de los trabajadores del Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 "Pastaza", por lo que la institución

militar está promoviendo una cultura, lo que es un buen indicador de que se están tomando medidas adecuadas para garantizar la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores.

10. ¿Cree que se brinda suficiente apoyo emocional y psicológico para hacer frente a situaciones estresantes o traumáticas relacionadas con su trabajo?

Tabla 12

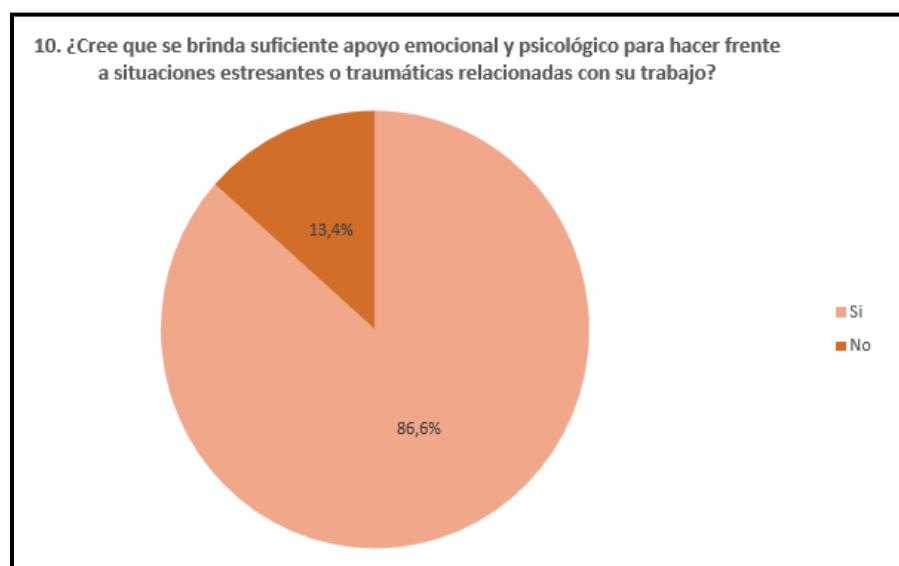
Pregunta 10.

Variable	Encuestados	%
Si	103	86.6
No	16	13.4
Total	119	100

Nota. Esta tabla representa los resultados de la pregunta 10.

Figura 31

Pregunta 10.



Nota. El gráfico representa los resultados en porcentaje de la pregunta 10.

La figura 31 se muestra que el 86.6% de los encuestados respondieron afirmativamente, indicando que sí creen que se brinda suficiente apoyo emocional y psicológico para hacer frente

a situaciones estresantes o traumáticas relacionadas con su trabajo, mientras que el 13.4% de los encuestados respondieron negativamente. Por ello es importante que los trabajadores tengan acceso a apoyo emocional y psicológico para hacer frente a situaciones estresantes o traumáticas relacionadas con su trabajo.

Matriz de riesgo laboral de acciones y condiciones inadecuadas de trabajo. Para identificar los diferentes tipos de riesgos y condiciones inadecuadas que presentan en el Grupo de Aviación del Ejército № 44 "Pastaza", se aplicó a todo el personal la matriz de identificación de riesgos con formato de la institución. (Dirección de Seguridad del Ejército Ecuatoriano), donde se identificó las diferentes situaciones de peligro, la probabilidad, consecuencia, la estimación del riesgo y se determinó ciertas medidas correctivas que se pueden aplicar para minimizar el peligro que mencionan en la (tabla 14).

Tabla 13

Matriz de identificación de riesgos del departamento Administrativo.

ORD.	DEPENDENCIA	RIESGO	TIEMPO EXPOSICIÓN	MEDIDA DE CONTROL
1	Oficinas del Gae44 (Hangar No. 1 y 2)	Contaminación por emisiones de ruido	08 horas	Dotar de protectores auditivos
2	Oficinas del G.A.E 44 (Hanga No. 2)	Infraestructuras en mal estado (paredes cuarteadas, humedad)	08 horas	Realizar los estudios correspondientes para reparación
3	C.O.A y Comunicaciones	Falta de iluminación en gradas de la torre de control	12 horas	Dar el respectivo mantenimiento
4	C.O.A y Comunicaciones	Mal estado de la escalera de acceso	12 horas	Realizar el mantenimiento de las escaleras

Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

La contaminación por emisiones de ruido puede ser un problema importante en el entorno administrativo del Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza". A continuación, se presentan algunas soluciones que podrían ayudar a reducir la contaminación acústica en este entorno:

- Dotar de protectores auditivos: Una medida de control específica mencionada en la tabla es dotar de protectores auditivos a los trabajadores expuestos a la contaminación por emisiones de ruido.
- Realizar estudios para reparación: En el caso de infraestructuras en mal estado, como paredes cuarteadas o humedad, se pueden realizar estudios para determinar la causa del problema y tomar medidas para reparar la infraestructura.
- Realizar el mantenimiento correspondiente: En el caso de la falta de iluminación en las gradas de la torre de control o el mal estado de la escalera de acceso, se pueden tomar medidas para realizar el mantenimiento correspondiente.
- Utilizar tecnologías de reducción de ruido: Existen tecnologías específicas que pueden ayudar a reducir la contaminación acústica en el entorno administrativo, como neumáticos de bajo ruido o sistemas de aislamiento acústico. Estas tecnologías pueden ser especialmente útiles en el caso de vehículos o maquinaria que generan altos niveles de ruido.

Tabla 14

Matriz de riesgos del departamento de Mantenimiento.

Mantenimiento				
5	Taller De Pinturas	Falta de EPP	08 horas	Adquirir los EPP requeridos

Mantenimiento

6	Combustibles	Falta de EPP	08 horas	Dotar de EPP
7	Combustibles	Exposición a gases químicos	08 horas	Dotar de EPP y rotar al personal
8	Taller De Pinturas	Espacio reducido	08 horas	Reubicar al taller a un lugar más amplio debido a la necesidad por agentes contaminantes y perjudiciales a la salud.
9	Taller De Pinturas	Exposición a gases químicos	08 horas	Instalación de un sistema de ventilación
10	Taller De Pinturas	Falta de iluminación	08 horas	Reparar/reemplazar la luminaria del taller
11	Sección Arava	Falta de equipo de aseguramiento de carga	08 horas	Adquisición de redes y cintas para asegurar la carga
12	Sección Beechcraft	Suscripciones técnicas desactualizadas	08 horas	Solicitar la actualización de las suscripciones técnicas de las aeronaves
13	Sección Cessna	Suscripciones técnicas desactualizadas	08 horas	Solicitar la actualización de las suscripciones técnicas de las aeronaves
14	Sección Casa	Caídas a diferente nivel	08 horas	Solicitar rabos de mono para los trabajos en altura
15	Sección Casa	Suscripciones técnicas desactualizadas	08 horas	Solicitar la actualización de las suscripciones técnicas de las aeronaves
16	Sección Casa	Falta de overoles de vuelo y de trabajo y EPP	08 horas	Dotar de overoles de trabajo y EPP
17	Taller De Estructuras	Contaminación por emisiones de ruido	08 horas	readecuación del espacio de trabajo

Mantenimiento

18	Taller De Estructuras	Falta de EPP	08 horas	Dotar de EPP indispensable
19	Taller De Estructuras	Exposición a gases químicos	08 horas	Colocar un extractor de olores, o lograr una mejor ventilación del lugar
20	Bodega De Abastecimientos	Infraestructuras en mal estado (paredes cuarteadas, humedad)	08 horas	Realizar los estudios correspondientes para reparación
21	Bodega De Abastecimientos	Mal estado de la infraestructura (techo)	08 horas	Realizar la reparación o cambio de techo

Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

Mediante la matriz realizada se puede identificar los riesgos presentes en el entorno laboral y las posibles soluciones para abordarlos.

- **Taller de Pinturas y combustibles**

Riesgos: La falta de equipo de protección personal (EPP), exposición a gases químicos, espacio reducido, falta de iluminación.

Medidas de control propuestas: Se debe adquirir (EPP) a todo el personal que este expuesto en dicho departamento, reubicar el taller a un lugar más amplio debido a la necesidad por agentes contaminantes y perjudiciales a la salud, instalación de un sistema de ventilación, reparar/reemplazar la luminaria del taller.

- **Sección Arava:**

Riesgo: Falta de equipo de aseguramiento de carga.

Medida de control propuesta: Adquisición de redes y cintas para asegurar la carga.

- **Sección Beechcraft, Cessna, Casa:**

Riesgo: Suscripciones técnicas desactualizadas, caídas a diferente nivel, EPP overoles de vuelo

Medida de control propuesta: Solicitar la actualización de las suscripciones técnicas de las aeronaves y dotar a todo el personal de overoles y EPP.

- **Taller de Estructuras:**

Riesgos: Contaminación por emisiones de ruido, falta de EPP, exposición a gases químicos.

Medidas de control propuestas: Reacondicionamiento del espacio de trabajo, dotar de EPP indispensable, colocar un extractor de olores o lograr una mejor ventilación del lugar.

- **Bodega de Abastecimientos:**

Riesgos: Infraestructuras en mal estado (paredes cuarteadas, humedad), mal estado del techo.

Medidas de control propuestas: Realizar los estudios correspondientes para reparación, realizar la reparación o cambio de techo.

Análisis

Estas medidas de control propuestas pueden ayudar a mitigar los riesgos identificados en el entorno laboral del Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza". La implementación adecuada de estas medidas es crucial para lograr un ambiente laboral seguro y saludable, que promueva la protección de los trabajadores y garantice su bienestar.

Tabla 15

Matriz de riesgo del departamento Operativo (Tripulación de vuelo).

Operativo (Tripulaciones De Vuelo)				
22	Tripulaciones de Vuelo	Contaminación por ruido	06 horas	Dotar de EPP a todas las tripulaciones
23	Tripulaciones de Vuelo	Exceso de vibraciones	06 horas	Dotar de EPP a todas las tripulaciones
24	Tripulaciones de Vuelo	Sistema de navegación desactualizados	06 horas	solicitar la actualización de las suscripciones técnicas de las aeronaves
25	Tripulaciones de Vuelo	Falta de iluminación	08 horas	Reparar/reemplazar la luminaria del taller

Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

- **Tripulaciones de Vuelo:**

Riesgos: Contaminación por ruido, exceso de vibraciones, sistema de navegación desactualizado, falta de iluminación.

Medidas de control propuestas: Dotar de EPP a todas las tripulaciones, solicitar la actualización de las suscripciones técnicas de las aeronaves, reparar/reemplazar la luminaria del taller.

Tabla 16

Matriz de riesgo del departamento de Logística.

Logística				
26	Conductores	Exposición a gases químicos	08 horas	Dotar de EPP y rotación del personal
27	Vehículos	Falta de mantenimiento de los vehículos	08 horas	Realizar el requerimiento para el mantenimiento
28	Vehículos	No poseen botiquines de primeros auxilios.	08 horas	Realizar el requerimiento de botiquines.

Nota. Tomado por Sis del Gae44 "Pastaza"

- **Conductores:**

Riesgo: Exposición a gases químicos.

Medida de control propuesta: Dotar de EPP y rotación del personal.

- **Vehículos:**

Riesgos: Falta de mantenimiento de los vehículos, no poseen botiquines de primeros auxilios.

Medidas de control propuestas: Realizar el requerimiento para el mantenimiento, realizar el requerimiento de botiquines.

Objetivo 3. Realizar el manual de gestión documental para el cumplimiento SG-SST.

El objetivo de este trabajo es realizar el manual de gestión documental para el cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la norma ISO 45001:2018, es un sistema integrado de seguridad y salud ocupacional que sea estrictamente conforme a las directrices de los estándares y requisitos nacionales e internacionales, se debe perseguir el avance a esto puede lograrse a través de objetivos y políticas específicas del sistema, así como la planeación, verificación y mejora continua de procedimientos y procesos, con el fin de alcanzar las metas de seguridad y salud establecidas que deben aplicarse en la organización el Grupo de Aviación del Ejército Nº 44 "Pastaza", creando un entorno de trabajo seguro y confiable para los empleados y las partes interés.

Este manual puede ayudar a la organización a identificar los riesgos laborales y a implementar medidas de control para minimizarlos, lo que puede tener un impacto positivo en la productividad, la moral de los empleados y la reputación de la organización (ver Anexo 2).

Tabla 17.

Requisitos de la Norma ISO45001:2018 implementados en la institución.

Requisito	Cláusula	Documentación
Comprensión de la Organización y su contexto	5.1	Análisis FODA de la institución.
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	5.2	Tabla de descripción de las necesidades de las partes interesadas.
Alcance del sistema del SGSST	5.3	Alcance del sistema de gestión.
Sistema de gestión de la SST y sus procesos	5.4	Mapa de procesos
Política de la SST	6.2	Política de SST
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	6.1	Matriz de riesgos de los procesos operativos.
Evaluación de los riesgos para la SST	7.1.2	Matriz de evaluación de riesgos por puesto de trabajo
Objetivos de la SST	7.2.1	Objetivos de la SST
Planificación para lograr los objetivos de la SST	7.2.2	Plan de acción de los objetivos de la SST
Recursos	8.1	Procedimiento de selección del personal
Competencia	8.2	Profesiogramas
Control de la información documentada	8.4.3	Procedimiento de control de documentos
Eliminar y reducir riesgos para la SST	9.1.2	Matriz de control de riesgos
Gestión del cambio	8.3	Procedimiento de gestión de cambio
Compras	9.1.4	Matriz de requisitos para proveedores
Preparación y respuesta ante emergencias	9.1.2	Procedimiento para reparación y respuesta ante emergencias

Requisito	Cláusula	Documentación
Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	10.1	Matriz de indicadores reactivos
Auditorías internas	10.2 – 10.3	Procedimiento Auditorías internas
Incidentes, no conformidades y acciones y correctivas	11.2	Formato plan de mejoras

Nota. Elaborado por Velva Ana, 2024

Capítulo IV

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Con base en el análisis realizado durante la investigación, se llegó a las siguientes conclusiones:

El levantamiento de acciones y condiciones inadecuadas de trabajo es fundamental para identificar los riesgos en el entorno laboral y determinar la necesidad de implementar un sistema de gestión de seguridad. Las medidas de control propuestas, como la adquisición de equipo de protección personal (EPP), la dotación de protectores auditivos, la reparación de infraestructuras en mal estado y el mantenimiento correspondiente, son esenciales para mitigar los riesgos identificados y garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable. Las medidas de control propuestas, son fundamentales para mitigar los riesgos laborales identificados. Al implementar estas medidas, no solo se garantiza la seguridad y el bienestar de los trabajadores, sino que también se mejora la eficiencia y productividad del trabajo. Es crucial que se realice un seguimiento y evaluación constante de estas medidas para asegurar su efectividad y realizar los ajustes necesarios para mantener un entorno de trabajo seguro y saludable.

El Grupo de Aviación del Ejército No. 44 "Pastaza" ha cumplido con el 69% de las especificaciones de la Norma ISO 45001:2018 en todos los aspectos, El alto desempeño en la evaluación del desempeño y la operación es notable, pero se requiere un enfoque especial en el liderazgo, la participación de los trabajadores, la planificación y el apoyo para alcanzar un cumplimiento más completo de la norma. La implementación de un sistema preventivo para la gestión de riesgos y seguridad es esencial para mejorar estos aspectos. Este enfoque no solo ayudará a aumentar el porcentaje de cumplimiento de la norma, sino que también contribuirá a la creación de un entorno de trabajo más seguro y saludable para todos los miembros de la

organización. Es importante tener en cuenta que el cumplimiento de la norma ISO 45001:2018 es un proceso continuo que requiere un compromiso constante para mantener y mejorar las condiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo.

La implementación de un manual de gestión documental para el cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la norma ISO 45001:2018 es fundamental para garantizar un entorno de trabajo seguro y confiable para los empleados y las partes interesadas. Este manual puede ayudar a la organización a identificar los riesgos laborales y a implementar medidas de control para minimizarlos, lo que puede tener un impacto positivo en la productividad, la moral de los empleados y la reputación de la organización. El desarrollo de un sistema de seguimiento y evaluación efectivo es esencial para garantizar que las medidas de control propuestas estén funcionando correctamente y tengan el impacto deseado en la reducción de riesgos y mejora de la seguridad y salud en el trabajo.

Recomendaciones

Es importante establecer un sistema de seguimiento y evaluación sólido para las medidas de control propuestas. Esto implicaría la designación de responsables específicos para supervisar la implementación de las medidas, así como la programación regular de inspecciones y revisiones para evaluar su efectividad. Además, se deberían establecer canales de comunicación abiertos para que los trabajadores puedan informar sobre cualquier problema o deficiencia en las medidas de control, lo que permitirá realizar ajustes o mejoras de manera oportuna. La retroalimentación constante y el compromiso de mejora continua serán fundamentales para mantener un entorno laboral seguro y saludable.

Se debe hacer una verificación anual para establecer las fallas u oportunidades de mejora en los Sistemas de Gestión, este proceso asegura que el mismo no genere estancamientos que pueden producir consecuencias irreversibles en el mismo, como por ejemplo accidentes o enfermedades ocupacionales. Las evaluaciones deben realizarse por mecanismos especializados y por auditores internos calificados.

Antes de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se recomienda investigar previamente el funcionamiento del mismo, de acuerdo al manual. Esto ayudará a promover una cultura de prevención entre todos los empleados durante el proceso de implementación del sistema. Para hacer esto, es necesario revisar las actividades existentes y los documentos de control actuales, en específico: procedimientos, plantillas de cumplimiento, métodos utilizados, planes, programas, registros y formatos.

Bibliografía

- Aguilar, R. C. N. (2022). Nuevos Enfoques de la Aeronavegabilidad Militar en el Ecuador News Approaches to Military Airworthiness in Ecuador.
- Artieda, M. (2005). CODIFICACION DEL CODIGO DEL TRABAJO.
https://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_ecu_anexo8.pdf
- Comunidad Andina. (2008). Resolución de la Secretaría Andina 957 | Ecuador—Guía Oficial de Trámites y Servicios. <https://www.gob.ec/regulaciones/resolucion-secretaria-andina-957>
- Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. (2004). DECISIÓN 584: INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
<http://www.preventimed.com.ec/index.php/descargas/135-decision-584-instrumento-andino-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008 | Ecuador—Guía Oficial de Trámites y Servicios.
<https://www.gob.ec/regulaciones/constitucion-republica-ecuador-2008>
- Decreto Ejecutivo 2393. (1986). Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo—Studocu.
<https://www.studocu.com/ec/document/escuela-politecnica-nacional/seguridad-industrial/reglamento-de-seguridad-y-salud-de-los-trabajadores-y-mejoramiento-del-medio-ambiente-de-trabajo-decreto-ejecutivo-2393/30489648>
- EESEA, C. (2022). Curso de Riesgos Biológicos—Certificado Obligatorio | EESEA.
<https://www.eesea.es/cursos/curso-de-riesgos-biologicos/>
- Ejército Ecuatoriano. (2014). MANUAL DE LOGÍSTICA DEL EJÉRCITOCOMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO. <https://docplayer.es/53252750-Ejercito-ecuadoriano.html>
- Ejército Ecuatoriano. (2020, mayo 25). Aviación del Ejército. Ejército Ecuatoriano.
<https://ejercitoecuadoriano.mil.ec/institucion/fftt/sistema-de-armas/aviacion-del-ejercito>

- Espitia, A., Jairo, & Buitrago, Ó. (2020, marzo 21). Innovaciones tecnológicas en las fuerzas militares de los países del mundo: Una revisión preliminar.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-65862020000100213
- EUE. (2020, agosto 13). Acción correctiva y acción preventiva en un sistema de calidad.
<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2020/08/accion-correctiva-y-accion-preventiva-en-un-sistema-de-calidad/>
- GAE44 «PASTAZA». (2013, enero 14). Historias y Tradiciones Militares by Centro de Estudios Históricos del Ejército—Issuu.
https://issuu.com/ceheesmil/docs/historias_y_tradiciones_militares
- Ginzburg, C. (1999). EL NACIMIENTO DE LA AVIACIÓN EN EL ECUADOR.
https://www.cehist.mil.ec/index.php?option=com_jomclassifieds&view=advert&id=159:el-nacimiento-de-la-aviación-en-el-ecuador
- Gómez, A. (2021, octubre 11). Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492021000300232
- Guzmán, M. F. (2021). DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN BASE A LA NORMA ISO 45001 PARA LA EMPRESA NELISA CATERING”.
- Méndez, N. (2018, diciembre 27). ¿PREPARADOS PARA IMPLEMENTAR LA ISO 45001? Fundación Internacional ORP. <https://www.fiorp.org/preparados-para-implementar-la-iso-45001/>
- Ministerio de Salud Pública. (2011). Seguridad y Salud en el Trabajo – Ministerio del Trabajo.
<https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Muñoz, E. C., & Salas, V. R. (2021). Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales—Dialnet.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8090284>
- NQA-ISO-45001-Guia-de-implantacion.pdf. (s. f.).

- OMS. (2009, septiembre 3). Reducir seis factores de riesgo aumentarían en cinco años la esperanza de vida mundial. Médicos y Pacientes.
<https://www.medicosypacientes.com/articulo/reducir-seis-factores-de-riesgo-aumentar%C3%ADan-en-cinco-a%C3%B1os-la-esperanza-de-vida-mundial>
- Ordóñez, M. D., & Cruz, G. (2020). La inteligencia militar ecuatoriana en la sociedad del riesgo. URVIO, Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad, 21, 56-69.
- OSHA. (2021, julio 27). Seguridad y salud ocupacional—Revista Seguridad 360.
<https://revistaseguridad360.com/noticias/seguridad-y-salud-ocupacional/>
- Otto, S. (2019, enero 11). ¿Por qué implementar un SG-SST con el ciclo PHVA? Medical Assistant. <https://ma.com.pe/por-que-implementar-un-sg-sst-con-el-ciclo-phva>
- Paredes, T. (2021). DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA ORIENTOIL S.A BASADO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018”.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/15956/1/85T00638.pdf>
- Peña, R. A. (2022). Normas de control administrativo y de planificación en el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Ecuador: Evaluación y cumplimiento. Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos, 2(15), 19-38.
https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v2.n15.2022.267
- Pozo, F. (2021, mayo 6). ¿Qué es el ciclo PHVA y porqué debe implementarlo en su SGSST? -. <https://onesoluciones.co/que-es-el-ciclo-phva-y-porque-debe-implementarlo-en-su-sgsst/>
- Ramírez, J. S. (2022). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma iso 45001:2018 para la empresa ELEPCO S.A. [bachelorThesis, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)].
<http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/9563>

Sempere, P. (2023, febrero 13). Más de 800 personas murieron trabajando en 2022 en España, un 17% más. Cinco Días.

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2023/02/13/economia/1676307134_545540.html

Sydle. (2022, junio 16). Mejora continua: Descubre sus beneficios y cómo aplicarla. Blog

SYDLE. <https://www.sydle.com/es/blog/mejora-continua-6101a388b2503757979faf52>

Toro, R. (2020, octubre 26). Identificación de peligros. Elemento clave en la definición del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. HSE Software.

<https://hse.software/2020/10/26/identificacion-de-peligros-elemento-clave-en-la-definicion-del-sistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

Universidad Carlos III. (2021). Riesgos mecánicos | UC3M.

<https://www.uc3m.es/prevencion/riesgos-mecanicos>

Ureña, A. K. C. (2020). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

Vallentin, H. B. (2020, julio). Evaluación y reducción de riesgo en el trabajo de campo.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-70172018000200073

Anexos