

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO

ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS

**LECCIONES APRENDIDAS DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA
DEL BATALLÓN DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN N°1
DURANTE LOS INCENDIOS FORESTALES EN EL ASN-H,
AMAZONAS 2022**

AUTOR:

Bach. Cleiver VICUÑA ASTUHUAMAN

0000-0002-5691-558X

Para optar al Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones

ASESOR:

Mg. Antonio GARCIA FALCKENHEINER

0000-0001-8785-0371

2025

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 002 – 2025/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los catorce (14) días del mes de marzo del año dos mil veinticinco, siendo las ...*9:00*... horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

❖	Doctora	LILIANA RODRIGUEZ SAAVEDRA	Presidente
❖	Doctor	IVAN RICARDO BARRETO BARDALES	Secretario
❖	Doctor	GAMALIEL MANUEL GUSTAVO TALAVERA PRADO	Vocal


Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 002-2025/SIE/DGI/ESGE-EPG del 25 de febrero de 2025, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada "LECCIONES APRENDIDAS DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN N° 1 DURANTE LOS INCENDIOS FORESTALES EN EL ASN-H, AMAZONAS 2022", presentado por el Bachiller CLEIVER VICUÑA ASTUHUAMAN, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 45° de la Ley Universitaria N° 30220.

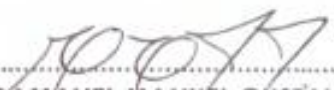
Luego de atender la sustentación presencial, defensa de la tesis de grado y realizadas las preguntas de rigor, el jurado acordó concederte la calificación de*dieciocho*.....

En mérito del cual, el jurado*aprueba*..... (aprueba / no aprueba) que se le otorgue el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.

Firmado, en Chorrillos a los catorce (14) días del mes de marzo del año dos mil veinticinco.


.....
DRA. LILIANA
RODRIGUEZ SAAVEDRA
PRESIDENTE


.....
DR. IVAN RICARDO
BARRETO BARDALES
SECRETARIO



.....
DR. GAMALIEL MANUEL GUSTAVO
TALAVERA PRADO
VOCAL

Autorización para publicación y uso

A través del presente documento autorizo a la Escuela Superior de Guerra – Escuela de Postrado del Ejército la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulado: **“Lecciones aprendidas de la capacidad de respuesta del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H, Amazonas 2022”**, presentada para optar el grado de Maestro de Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (RENATI) de la SUNEDU, de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanentemente e indefinidamente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad. En tal sentido autorizo gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación.

La tesis puede ser distribuida, copiada y exhibida con fines académicos siempre que se indique autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Chorrillos, 14 de marzo del 2025



Cleiver VICUÑA ASUHUAMAN

DNI: 40305215

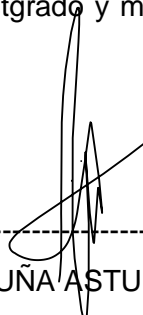
Declaración jurada de autoría

Mediante el documento, Yo, Cleiver VICUÑA ASTUHUAMAN, identificado con DNI: 40305215, con domicilio en Calle Crl Ríos 183, Villa Militar Oeste del distrito de Chorrillos, provincia de Lima, departamento de Lima, egresado de la XI Maestría en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado (ESGE – EPG) declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación: **“Lecciones aprendidas de la capacidad de respuesta del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H, Amazonas 2022”**, que presento a los 14 días de marzo del año 2025, ante esta Institución con fines de optar al grado académico de Maestro de Ciencias militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.

Esta investigación se ha realizado respetando los principios éticos propios, no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Asimismo, declaro que se citó debidamente toda idea, texto, figuran formulas y otros que corresponden al suscrito u otro en respeto irrestricto de los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad.

Declaro bajo juramento que los datos e información presentada pertenecen a la realidad estudiada, que no han sido falseados, adulterados, duplicados ni copiados. Que no ha cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Escuela de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado y me declaro como el único responsable.



Cleiver VICUÑA ASTUHUAMAN
DNI: 40305215

Dedicatoria

Este estudio está dirigido a todo el personal Militar y Civil que desea ampliar sus conocimientos en temas de investigación que son necesarias en la Región de Amazonas.

Índice

Carátula	1
Página de jurado	¡Error! Marcador no definido.
Autorización para publicación y uso	3
Declaración jurada de autoría	4
Dedicatoria	5
Índice	6
Lista de tablas	9
Lista de figuras	10
Resumen	11
Abstract	12
Introducción	13
Capítulo I: El problema de investigación	15
1.1. Planteamiento del Problema.....	15
1.2. Justificación de la investigación.....	18
1.3. Delimitación de la investigación.....	18
1.4. Limitaciones de la investigación	18
1.5. Formulación del problema	19
1.6. Objetivos de la investigación	19
Capítulo II: Marco teórico	20
2.1. Antecedentes de la Investigación	20
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	20
2.1.2. Antecedentes internacionales	24
2.2. Bases teóricas.....	28
2.2.1. Teoría de los Complejos de Seguridad por Barry Gordon Buzán.....	29

2.2.2. Teoría de lecciones aprendidas para escenarios complicados de Javier Ruiz Arévalo	29
2.2.3. Teoría del Riesgo y Desastres de Westgate y O'Keefe	30
2.3. Categorías, sub categorías apriorísticas	30
2.3.1. Capacidad de respuesta	30
2.3.2. Incendios forestales.....	31
2.4. Definición de términos.....	33
2.5. Hipótesis.....	35
Capitulo III: Método.....	36
3.1. Enfoque de investigación	36
3.2. Tipo de investigación	36
3.3. Método de investigación	36
3.4. Objeto de estudio	36
3.5. Muestra de estudio.....	37
3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	37
3.6.1. Técnicas.....	37
3.6.2. Instrumentos	38
3.7. Rigor científico.....	38
3.8. Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	39
Capitulo IV: Análisis y síntesis	40
4.1. Recolección de datos.....	40
4.2. Organización de los datos	40
4.3. Definición de categorías.....	41
4.4. Soporte de Categorías	45
4.5. Red semántica	46
4.6. Triangulación.....	48

Capítulo V: Dialogo teórico empírico	51
Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones	53
6.1. Conclusiones.....	53
6.2. Recomendaciones	55
6.3. Propuesta	56
Referencias.....	57
ANEXOS	61
ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	62
ANEXO 2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	64
ANEXO 3 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	69
ANEXO 4 AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	73
ANEXO 5 COMPROMISO ÉTICO	75
ANEXO 6 HOJA DE DATOS PERSONALES.....	77
ANEXO 7 APOORTE DE INVESTIGACIÓN	79
7.1. Título del aporte de investigación	80
7.2. Objetivo del aporte de investigación.....	80
7.3. Justificación del aporte de investigación	80
ANEXO 8 CD CONTENIENDO LA TESIS EN PDF	81
ANEXO 9 REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN	83

Lista de tablas

Tabla 1	<i>Organización de datos</i>	41
Tabla 2	<i>Definición de Unidades de análisis</i>	42
Tabla 3	<i>Descripción de Sub categorías</i>	43
Tabla 4	<i>Soporte de las categorías</i>	45
Tabla 5	<i>Triangulación por técnicas cualitativas</i>	49

Lista de figuras

Figura 1	<i>Condiciones para incendios forestales en el ASN – H Amazonas.....</i>	<i>16</i>
Figura 2	<i>Mapa de registros históricos de ocurrencia de incendios forestales en el ASN – H Amazonas</i>	<i>17</i>
Figura 3	<i>Red Semántica de Capacidad de respuesta</i>	<i>47</i>
Figura 4	<i>Red Semántica de la categoría incendio forestal</i>	<i>47</i>

Resumen

El presente estudio buscó los siguientes objetivos: Analizar la participación del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021, explicar los documentos normativos del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 para la mitigación de los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021 ,explicar las experiencias obtenidas del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021. Además, la metodología fue de tipo categórico teórico empírico, con una muestra conformada por 4 especialistas entre oficiales, técnicos y sub oficiales; mientras que, el instrumento quedó conformado por la guía de entrevista semiestructurada, guía de observación directa y ficha de análisis de contenidos. Se concluyó que, la participación del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 fue fundamental en la prevención y mitigación de incendios forestales en el ASN-H Amazonas. Su intervención, en coordinación con otros sectores, contribuyó significativamente a reducir los incendios provocados por el hombre, creando conciencia de seguridad en la población local. Además, el uso de normativas como el Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI y el Reglamento de la Ley N° 29763 proporcionó directrices útiles para la gestión de estos desastres, reforzando la importancia de una intervención eficaz y planificada. Además, las experiencias adquiridas durante la intervención del Batallón de Ingeniería N°1 frente a incendios en la región de Amazonas han sido determinantes para mejorar la preparación y respuesta militar. La planificación interinstitucional y la colaboración multisectorial han resultado en una mayor conciencia ambiental y sostenibilidad de los recursos forestales. Estas experiencias también fomentaron una percepción positiva hacia las fuerzas armadas, reforzando la confianza en las comunidades locales.

PALABRAS CLAVES: Incendio forestal, Gestión del riesgo de desastres, Capacidades, Acciones militares, Equipamiento.

Abstract

The present study sought the following objectives: To analyze the participation of the "Construction Engineering Battalion" No. 1 during the forest fires in the ASN-H Amazonas 2019-2021, to explain the normative documents of the "Construction Engineering Battalion" No. 1 for the mitigation of forest fires in the ASN-H Amazonas 2019-2021, to explain the experiences obtained from the "Construction Engineering Battalion" No. 1 during forest fires in the ASN-H Amazonas 2019-2021. In addition, the methodology was of a theoretical empirical categorical type, with a sample made up of 4 specialists among officers, technicians and non-commissioned officers; while the instrument was made up of the semi-structured interview guide, direct observation guide and content analysis sheet. It was concluded that the participation of the Construction Engineering Battalion No. 1 was fundamental in the prevention and mitigation of forest fires in the ASN-H Amazonas. Their intervention, in coordination with other sectors, contributed significantly to reducing man-made fires, raising security awareness among the local population. In addition, the use of regulations such as Supreme Decree No. 018-2015-MINAGRI and the Regulations of Law No. 29763 provided useful guidelines for the management of these disasters, reinforcing the importance of an effective and planned intervention. Furthermore, the experiences acquired during the intervention of the 1st Engineering Battalion against fires in the Amazonas region have been decisive in improving military preparation and response. Inter-institutional planning and multi-sector collaboration have resulted in greater environmental awareness and sustainability of forest resources. These experiences also fostered a positive perception towards the armed forces, reinforcing trust in local communities.

KEYWORDS: Forest fire, Disaster risk management, Capabilities, Military actions, Equipment.

Introducción

En las últimas décadas, los diversos tipos de incendios forestales se han convertido en un importante problema social, económico y ambiental. Este problema es frecuente en todo el mundo, en particular en países con importantes zonas forestales. A nivel nacional, aún seguimos lidiando con este tema, el Perú tiene un alto índice de incendios forestales debido a sus extensas áreas de bosque, pero la pérdida de estas regiones se ha incrementado recientemente, lo cual está ligado al desarrollo socioeconómico. Debemos destacar que en la región de Amazonas se presentaron diversos eventos específicamente dentro del área de seguridad Nacional-H, cuya responsabilidad de protección ante estos eventos lo tiene la Sexta Brigada de Selva del Ejército del Perú, a través del Batallón de Ingeniería N° 1, acantonada en ciudad de Pedro Ruiz Gallo.

El Ejército del Perú, de acuerdo a los nuevos roles estratégicos emanados por el estado peruano, debido a las diferentes amenazas latentes en la sociedad, tuvo por necesidad tener que evolucionar en la modernización institucional de la mano con el Plan de Transformación institucional al 2034, siendo una acertada decisión para poder afrontar con éxito los diferentes problemas enmarcados en las acciones militares, entre ellos los incendios forestales en la Región de Amazonas.

Es por ello que el Batallón de Ingeniería de Construcción N°1, tiene la responsabilidad de velar por la seguridad de su sector de responsabilidad que abarca cuatro de las siete provincias de la región de Amazonas (Bongará, Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas y Luya), es por ello que implica una constante evolución tanto en instrucción, entrenamiento, doctrina y nuevas capacidades para afrontar con éxito las exigencias de los diferentes fenómenos que se producen, para ello es de suma importancia la buena toma de decisiones de los líderes y el conocimiento de las lecciones aprendidas.

El presente estudio de investigación se ha estructurado de la siguiente manera: capítulo I se desarrolla el problema de la investigación, los objetivos y justificación del estudio desde el nivel mundial hasta la Institución; el capítulo II desarrolla el marco teórico, desarrollando antecedentes nacionales e internacionales relacionada a las categorías de la investigación, se describe las bases teóricas y el marco conceptual; el capítulo III desarrolla el método, el cual sustenta la metodología empleada en dicho estudio de investigación empleando el enfoque cualitativo, de tipo teórico-empírico y el método Fenomenológico, describiendo las técnicas de recolección de datos; en el capítulo IV se presenta el análisis y síntesis de la investigación, para lo cual se empleara la triangulación de datos, siendo realizada de manera artesanal; el capítulo V se realizó el dialogo teórico empírico mediante la bases teóricas fundamentadas en el estudio de investigación, de la cual se obtuvo las

conclusiones y recomendaciones que proporcionaran una visión completa y objetiva de la situación actual y futura de los diferentes eventos de incendios forestales en la región de Amazonas, contribuyendo así al fortalecimiento de las acciones militares en provecho de la ciudadanía.

Capítulo I: El problema de investigación

1.1. Planteamiento del Problema

A lo difuso de su tradición institucional el Ejército Peruano ha participado en numerosas acciones que no eran considerados típicamente militares bajo las premisas de apoyo al desarrollo y defensa nacional según el mandato constitucional o las disposiciones emitidas por el poder político de turno. Al ingresar al presente siglo, casi todas las instituciones públicas empezaron su reestructuración organizativa y legal en las décadas de 1980 y 1990, la nación atravesó una grave crisis social, económica y política, situación que las fuerzas militares, en particular el Ejército peruano, conocían bien. Con la primera reforma institucional de las fuerzas armadas en 2002, este esfuerzo fue un éxito.

En concordancia con lo anterior, y desde una mirada de coordinación y articulación de las políticas públicas, las Políticas de Estado, que se concretizan en el Plan Nacional, el principio de transparencia evidenciada en el Libro Blanco de la Defensa, las acciones de interoperabilidad generada en el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas. El Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres (SINAGERD), la participación en los diferentes eventos como en el terremoto de Pisco 2007, el fenómeno de El Niño 2017 y Las iniciativas de desarrollo sostenible de los Juegos Panamericanos 2019 son solo algunas de las responsabilidades estratégicas que el Ejército del Perú ha realizado como parte de su "Plan de Transformación Institucional del Ejército, 2019 - 2034". Sin embargo, existe también otras acciones donde personal militar, reunidos en el Batallón de Ingeniería de Construcción N°1, han sabido conducir y mostrar su capacidad de respuesta de forma eficaz y eficiente ante las quemas forestales sufridos en la zona Amazónica dentro de su área de responsabilidad entre los tiempos del 2019 y 2021.

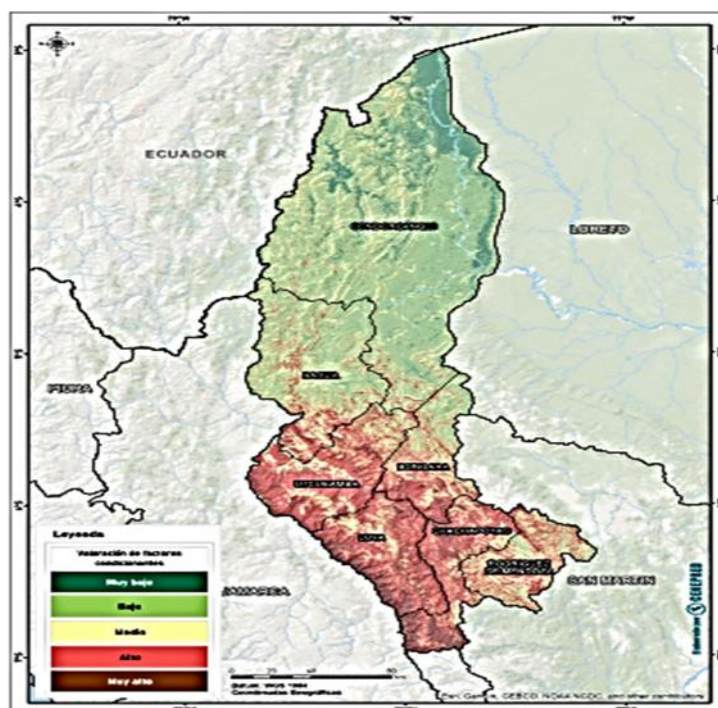
Como es bien sabido, los incendios forestales siempre han sido un problema y se han producido con mayor frecuencia en las últimas décadas, sobre todo como efecto de los fenómenos del cambio climático y el calentamiento global. Las llamadas llamas de sexta generación se han ido intensificando en todas las latitudes, según el Mapa del Planeta en Llamas elaborado por la agencia WWF IN 2020. El ejemplo más cercano de este tipo de incendios se produjo en Portugal en 2017, donde ardieron 45.000 hectáreas y perecieron 67 personas. Además, los expertos llaman la atención sobre los superincendios similares de Canadá y California. También hay que mencionar los recientes incendios que han afectado sobre todo a los humedales de Sudamérica. El Pantanal, que abarca unos 2 millones de hectáreas y está situado entre Brasil, Bolivia y Paraguay, es el mayor humedal tropical del mundo y se encuentra actualmente en llamas. Es un paraíso para la fauna, donde viven tapires, nutrias enormes y la mayor concentración de jaguares del mundo, el cual ha sido

afectado considerablemente tanto en pérdidas animales como la contaminación. En tal sentido, según el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR (2018) los incendios en el Perú han sido reportados 1074 casos en 2019, 2599 casos en 2020, y 245 casos hasta julio de 2021. también muestra que la actividad humana es la culpable la fuente principal de la gran mayoría de los incendios forestales en Perú son las quemas agrícolas. y las operaciones de habilitación de pastizales dos grandes contribuyentes.

Sin embargo, en la región Amazonas provincia de Luya específicamente en el distrito del Tingo, fue una zona que más incendios forestales presentó en el 2019 y en la que participó el Ejército peruano. Tal fue que el día 4 de agosto de 2019 se inició un incendio y que a solicitud del Centro de Operaciones de Emergencia Regional Amazonas (COER) se activó y movilizó hacia la zona afectada a la Compañía de Intervención Rápida para Desastres (CIRD) del Batallón de Ingeniería de Construcción "Morro Solar" N° 1 - Jazán, para apoyar en las labores de sofocación del incendio forestal en el sector de Tingo habiendo sido destruido un total de 300 hectáreas en toda el área afectada, en la figura 1 se puede observar algunos condicionantes para los incendios forestales en el departamento de Amazonas.

Figura 1

Condiciones para incendios forestales en el ASN – H Amazonas



Nota: Elaborado por el CENEPRED. 2022

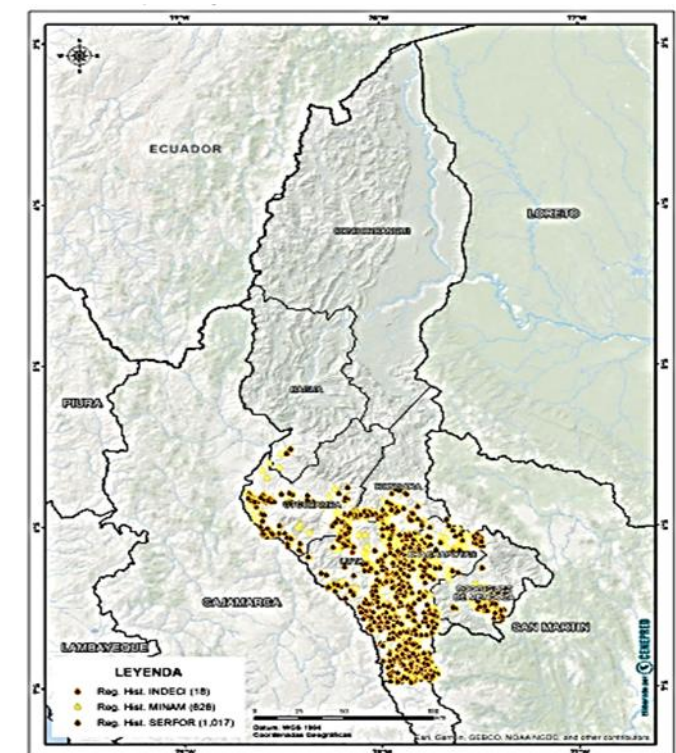
De igual forma, el 23 de julio de 2021, alrededor de las 13:00 horas, se declaró un incendio forestal. El incendio se inició en el distrito de Levanto y se propagó al distrito de

Huancas en la provincia de Chachapoyas. El personal de la Compañía de Intervención Rápida para Desastres (CIRD) del Batallón de Ingenieros Constructores "Morro Solar" N° 1 respondió brindando seguridad a los pobladores y sofocando el incendio. Un total de 342.50 hectáreas fueron impactadas por los incendios que se reconocieron en la zona amazónica durante esos años, los cuales tuvieron un impacto altamente perjudicial para los recursos naturales del territorio, ya que dañaron la vegetación y fauna de la región, entre otros.

Finalmente, como señala el “MD 3-0 Manual directriz del Ejército. Concepción de las operaciones y acciones militares”, que establece las amenazas, preocupaciones, desafíos y la importancia de las operaciones y acciones militares (ROAM), el Ejército debe preparar y mantener sus capacidades para apoyar a la autoridad civil, en este caso, contra los incendios forestal ya sea a nivel del gobierno nacional o sub nacional, de ahí la necesidad de describir y exponer las buenas prácticas, obstáculos y lecciones aprendidas a nivel operativo que tuvo este Batallón para su mejora y posibilidad de réplica en distintas zonas del territorio nacional, en la figura 2 se muestra el registro histórico de ocurrencia de incendios forestales.

Figura 2

Mapa de registros históricos de ocurrencia de incendios forestales en el ASN – H Amazonas



Nota: Elaborado por el CENEPRED. 2022

1.2. Justificación de la investigación

Durante la investigación se realizó un análisis donde se describe, analiza y sistematiza la participación y respuesta del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1, durante los incendios forestales en el ASN-H, en Amazonas en los años 2019-2021, lo cual permitió aportar 3 aspectos importantes que deberá realizar el Ejército ante situaciones similares.

A nivel doctrinal, permitirá brindar insumos bajo la modalidad de lecciones aprendidas para la producción y/o modernización de compendio o directivas a nivel operacional que den respuesta a los incendios forestales, según el marco del Manual de Directriz 3-0, Concepción de las Operaciones y Acciones Militares (2019), menciona que es un componente básico del Cuerpo Doctrinal Wiracocha. A nivel metodológico, se realizó la utilización de la auto etnografía como método reflexivo que aporte a la sistematización de las lecciones aprendidas en materia de la minimización hacia los incendios forestales. De igual forma a nivel de instrucción, se propone el fortalecimiento de capacidades y destrezas de nuevos batallones especializados en la mitigación contra los incendios forestales de acuerdo a las lecciones aprendidas señalados.

1.3. Delimitación de la investigación

El estudio tiene como delimitación al “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1, ubicado en el departamento de Amazonas, así mismo, abarcará las zonas de su sector de responsabilidad donde la unidad en mención ha participado directamente en sofocar los diferentes acontecimientos en incendios forestales (Provincia de Luya, Bongará, Rodríguez de Mendoza y Chachapoyas).

El tiempo donde se realizó el presente estudio ha comprendido desde el mes de enero del 2022 hasta el mes de diciembre 2023.

1.4. Limitaciones de la investigación

Dentro de las limitaciones que se tuvo es la de la obtención de información y datos, siendo los antecedentes no tan precisos en los que se han producido incendios forestales en la jurisdicción del "Batallón de Ingeniería de la Construcción" N°1.

Así como también la de establecer contacto con el personal militar que tuvieron participación en las diferentes acciones militares, como respuesta inmediata para el control y mitigación de los incendios forestales. Este personal en su gran mayoría salió cambiado de colocación y la tropa culminó su servicio militar. Sin embargo, se consideró la realización de entrevistas y reuniones vía zoom y meet para la recaudación de información.

Cabe mencionar que la poca información bibliográfica sobre el estudio del tema relacionado con la ubicación geográfica fue muy limitada, no siendo posible encontrar otras investigaciones afines tanto en la Biblioteca virtual del Ejército y en la ESGE-EPG.

1.5. Formulación del problema

¿Cómo fue la participación del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021?

¿Cuáles son los documentos normativos que utilizó el “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 para la mitigación de los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021?

¿Cuáles son las experiencias obtenidas durante el empleo del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 ante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021?

1.6. Objetivos de la investigación

Analizar la participación del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021.

Explicar los documentos normativos del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 para la mitigación de los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021.

Explicar las experiencias obtenidas del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021

Capítulo II: Marco teórico

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Salazar (2022) realizó una investigación titulada “Lecciones Aprendidas de la Primera Brigada Multipropósito en Acciones Militares Durante el Estado de Emergencia en la Región Lima, 2020” con el fin de obtener el título de maestro en ciencias militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército del Perú. El propósito de la investigación fue describir el papel de la Primera Brigada Multipropósito en su área de responsabilidad durante el estado de emergencia y analizar el desempeño de todas sus unidades subordinadas durante la declaratoria del estado de emergencia en la región Lima en el año 2020. En atención al enfoque del estudio sobre la participación de la Primera Brigada Multipropósito durante la situación de emergencia durante la pandemia de COVID-19, se determinó que existen limitaciones en el procedimiento. El paradigma interpretativo era apropiado en ese contexto, permitiendo la determinación del enfoque cuantitativo. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista y el análisis de documentos, análisis con su respectiva guía de entrevista semiestructurada y guía de análisis de documentos, ambas de elaboración propia. La población estuvo conformada por los oficiales y subalternos que prestaron servicio en la Primera Brigada Multipropósito durante el año 2020; la muestra que se utilizó fue de 11 oficiales jefes de unidad y 4 oficiales pertenecientes al estado mayor. El resultado fue que hubo limitaciones en la participación durante el estado de emergencia y de igual manera, otra conclusión es que fue necesario maximizar el desempeño de las unidades de la 1ra Brigada Multipropósito y, como resultado, la investigación sugiere y contribuye a las líneas de investigación. (p.12)

El autor de este estudio explica el papel desempeñado por la Primera Brigada Multipropósito en su área de responsabilidad durante la emergencia y examina el desempeño de todas sus unidades subordinadas durante la declaratoria del estado de emergencia en la región Lima en 2020, el proceso de las acciones militares se vio limitado porque se determinó que el personal carecía de la capacitación y el equipo necesarios para enfrentar a este enemigo invisible. En el mismo sentido, cabe señalar que las autoridades no demostraron su compromiso al no articular las necesidades del personal con la parte presupuestal, de esta forma limitaron su accionar. Este estudio nos ayuda a que el accionar de las Fuerzas armadas deben cumplir con los componentes de los diversos peligros tanto naturales como antrópicos de tal forma de trabajar en una forma prospectiva y correctiva de tal manera de minimizar la parte reactiva en los diferentes eventos de emergencias.

Solano et al. (2019), en su tesis titulada: “Capacidad de respuesta del Ejército frente a desastres ocurridos por fenómenos naturales en el marco de los nuevos roles”, para obtener el título de Magister en Ciencias Militares que se otorga en la Escuela Superior de Guerra del Ejército, tiene como objetivo reconocer y comprender las acciones militares previas, durante y posteriores a los desastres naturales que azotaron las ciudades de Yungay en 1970, Pisco en 2007 y Piura en 2017, así como reconocer y analizar los fenómenos naturales que tuvieron lugar en esos tres momentos; La investigación realizada fue cualitativa, teórico-empírica y empleó una técnica interpretativo-hermenéutica. Los datos se recogieron mediante entrevistas semiestructuradas y análisis documental, lo que permitió examinar las dificultades que se presentaron de acuerdo con la naturaleza de este proyecto de investigación. Nuestra nación se enfrenta con frecuencia a diferentes escenarios de emergencia debido a las peculiaridades morfológicas y geográficas de la región. La participación del ejército en las tareas de socorro en caso de catástrofe como organismo de primera intervención promueve el avance social y nacional, así como la protección de la integridad territorial de la nación. Una de las conclusiones de este estudio es que la capacidad de respuesta del ejército peruano no se está utilizando en todo su potencial debido a un equipamiento y una formación inadecuados, a la falta de personal especializado con formación técnica y a una formación insuficiente para hacer frente a los desastres en las distintas regiones de Perú. (pp. 54-57)

Los autores nos muestran cual es el análisis de la capacidad de respuesta ante diferentes escenarios presentados en distintos años, en cual nos hace ver que la tecnología y el conocimiento está avanzando rápidamente y nos tenemos que amoldar al cambio, es por eso que el presente estudio nos sirvió de aporte a nuestra investigación ya que pudimos extraer el análisis que se realizó en diferentes situaciones presentadas y de esa forma rescatar cual es la forma de respuesta que debemos tener.

Solís (2019), en su trabajo de investigación, denominado: “Creación de un centro de desarrollo de capacidades y entrenamiento conjunto de las FF.AA. para riesgos de desastres”, presentado para un Master en Gobierno y Políticas Públicas en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Su principal objetivo es determinar si la creación de un centro de desarrollo repercute en el avance de la formación conjunta y la construcción de capacidades militares; El enfoque metodológico para evidenciar la problemática y crear una solución novedosa hace uso de varias herramientas cualitativas y cuantitativas, entre ellas: 1) un análisis bibliográfico de documentos oficiales de organismos gubernamentales como el Ministerio de Defensa (MINDEF), el Ejército del Perú, el Instituto Nacional de Defensa Civil

(INDECI) y el CCFFAA, 2) la observación participante de los procesos de preparación y respuesta de las Fuerzas Armadas en 2017 y 2018; 3) entrevistas a un grupo de expertos en gestión de riesgos de desastres de organizaciones que realizan investigación en el campo de la defensa, como el Centro de Estudios Estratégicos del Ejército (CEEEP); y la experiencia en gestión de riesgos de desastres; como conclusión menciona que una fuerza conjunta será posible gracias a la creativa propuesta para el establecimiento de un centro de desarrollo de capacidades y entrenamiento conjunto de las Fuerzas Armadas para riesgos de desastres, lo que en definitiva beneficiará a la población nacional en el corto, mediano y largo plazo. (pp. 10-37)

El autor de este estudio nos presenta la importancia de la creación de un centro combinado de formación y educación el cual ayudaría a estandarizar los procesos operativos o misionales para enfrentar cualquier contingencia de peligro ante diferentes escenarios de desastres naturales que se presenten en cualquier parte del país, esta tesis fue de mucha ayuda a la investigación que se propone ya que ayudo a entender por qué es importante de contar con un desarrollo conjunto de capacidades con un buen entrenamiento, un adecuado procedimiento administrativo una buena infraestructura, una correcta preparación y equipamiento acorde a la situación.

Monzón & Terrones (2019), realizaron un estudio titulado "Casuística sobre la participación de los Batallones de Helicópteros en apoyo a la población en caso de desastres naturales, Lecciones Aprendidas" para obtener el título de Maestro en Ciencias Militares que ofrece la Escuela Superior de Guerra del Ejército. Siendo los helicópteros aeronaves multipropósito con características variables en cuanto a su aplicación tanto en operaciones como en acciones militares humanitarias, el trabajo abordó la importancia de la estructura organizacional de la Aviación del Ejército y la estructura del informe de fin de misión de vuelo en la generación de lecciones aprendidas a partir de la casuística generada por el cumplimiento de las misiones de vuelo de los Batallones de helicópteros en apoyo a la población en caso de desastres naturales . Esto debido a que el territorio nacional está expuesto a una variedad de fenómenos naturales de diversa naturaleza e intensidad, haciendo crucial el uso de helicópteros en apoyo a desastres naturales por su adaptabilidad, maniobrabilidad y capacidad de tiempo de respuesta en condiciones desfavorables, permitiéndoles atender emergencias en apoyo a la población. La estructura organizativa y la estructura del informe de fin de misión de la Aviación del Ejército contribuyen al desarrollo de lecciones aprendidas sobre el terreno con respecto a la participación de los Batallones de helicópteros en la prestación de asistencia a la población durante desastres naturales. El estudio empleó una metodología cualitativa, recopilando datos a través de entrevistas semiestructuradas con oficiales pilotos superiores y subalternos que han trabajado en la

Aviación del Ejército durante los últimos cuatro años y tienen experiencia en operaciones del mundo real. Tomando en Considerando el análisis, se sugiere que el Ejército cree una organización encargada de recopilar, procesar, analizar y difundir una base de datos de lecciones aprendidas de tal forma de llevar a cabo la implementación de la estructura de información para las misiones de vuelo. (p.16)

Los investigadores proponen que el Ejército establezca una organización encargada de reunir, procesar, analizar y difundir un archivo de datos de lecciones aprendidas y de establecer la estructura de información para las misiones de vuelo en la aviación. El estudio abordó la importancia de la estructura organizacional de las Fuerzas aéreas del Ejército y la estructura de la información relativa a las misiones de vuelo de los Batallones de helicópteros en el auxilio a la población en situaciones de peligros naturales y antrópico. Se consideró que estas aeronaves son multipropósito y tienen características variables en cuanto a su aplicación tanto en operaciones militares como en acciones humanitarias, debido a que el territorio nacional está expuesto a una variedad de fenómenos naturales de diversa naturaleza e intensidad, lo que hace indispensable el uso de helicópteros en el auxilio a desastres naturales. Este estudio se realizó con un enfoque cualitativo, el cual ayudó a nuestro trabajo de investigación ya que a través de las entrevistas semi estructuradas se pudo determinar de primera mano la importancia de utilizar estos tipos de aeronaves como primera respuesta en las acciones militares demostrando la capacitación y profesionalismo de los pilotos para hacer frente a estos eventos de emergencia.

Cárdenas y Vizcarra (2018), presentaron su tesis de investigación, denominado: "Capacidad de respuesta de la Brigada Multipropósito y su aplicación práctica frente a desastres naturales", para alcanzar el grado de Magister en Ciencias Militares que ofrece la Escuela Superior de Guerra del Ejército. El objetivo de esta tesis es evaluar el valor sobre la capacidad de reacción de emergencia de las unidades y su despliegue práctico en caso de catástrofes provocadas por fenómenos naturales. En esta dirección se desarrollaron significados a partir de la revisión de la literatura consultada. El enfoque utilizado fue un estudio cualitativo con un paradigma hermenéutico que produjo la teoría fundamentada y la investigación-acción como marco referencial, así mismo, se utilizaron entrevistas y técnicas de observación participante directa, teniendo como población-muestra homogénea y confirmatoria a 39 personal de oficiales de la Brigada y División a la que pertenece. Quedó implícito en la conclusión que es crucial dar sentido a las regulaciones institucionales en cuanto a la estructura organizativa en términos de elementos para la realización de acciones militares que se formarán con sus adecuados recursos siendo equipados y entrenados eficazmente de acuerdo a su rol constitucional, manifestando con mejores perspectivas a los elementos rectores de la gestión de riesgos de desastres establecidos por el CCFFAA, e

incluso mejor , maximizar los recursos para ayudar verdadera y adecuadamente en la conducción de la emergencia. (pp. 49-54)

Los autores de esta investigación mencionan que dentro de la capacidad de respuesta es necesario tener la logística adecuada para combatir estos tipos de fenómenos naturales y antrópicos, y es fundamental señalar que las autoridades tanto de nuestra institución como las políticas vean como una inversión el equipamiento necesario con la finalidad de poder mitigar los diferentes riesgos que se puedan presentar, este aporte nos ayudó a comprender lo importante que es trabajar en forma articulada y coordinada rescatando el análisis que se realizó.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Ruiz (2022), en su artículo científico “Capacidad de respuesta ante inundaciones en sectores con vulnerabilidad social de la delegación Félix Osores Sotomayor del municipio de Querétaro”. Indexada en la revista científica multidisciplinaria acta universitaria en México, menciona que La administración y la comunidad afectada han respondido a las frecuentes y severas inundaciones en el municipio de Querétaro, pero sus esfuerzos no han logrado reducir o eliminar el problema, particularmente en las zonas socialmente desfavorecidas. Esta investigación tiene como objetivo examinar la capacidad de respuesta de la delegación Félix Osores Sotomayor ante las inundaciones en zonas socialmente desfavorecidas del municipio de Querétaro. El proceso consistió en recopilar pruebas documentales para identificar las zonas inundables, crear un índice de vulnerabilidad social mediante un análisis multicriterio y realizar una encuesta semiestructurada para calibrar la capacidad de respuesta. En los resultados también se identificaron tres zonas prioritarias con distintos niveles de vulnerabilidad social, junto con 37 lugares propensos a las inundaciones. Además, la capacidad de respuesta se basa en acciones y estrategias individuales y vecinales, mientras que el gobierno responde con asistencia temporal y prevención discursiva. Para alcanzar el objetivo se utilizó un proceso en tres etapas: a) se recurrió a la recopilación de documentos para identificar las zonas inundables; b) se utilizó el análisis multicriterio y los SIG para elaborar un índice de vulnerabilidad social; y c) se utilizó una encuesta semiestructurada para evaluar la capacidad de respuesta. En los planteamientos se emplearon sistemas de información geográfica (SIG) y datos cualitativos y cuantitativos, derivados del estudio del riesgo desde una perspectiva socio espacial. En conclusión, la capacidad de respuesta a las inundaciones en zonas donde existe vulnerabilidad social está correlacionada con la respuesta interna, es decir, las acciones y estrategias individuales (personales y familiares) y colectivas (grupos vecinales) de la comunidad, que se expresaron a través del reacondicionamiento y reforzamiento de las viviendas, así como la instalación de

barreras de contención en las calles. Además, se puso en marcha un sistema de vigilancia del riesgo de inundaciones y se utilizan las redes sociales para la comunicación permanente. Como resultado, las respuestas tanto individuales como de grupo se realizan sobre todo antes y durante la temporada de lluvias. La reacción externa suele producirse antes y durante la temporada de lluvias. En consecuencia, el mantenimiento de las infraestructuras existentes suele llevarse a cabo antes del suceso (el discurso más crucial después de la temporada de lluvias), mientras que la protección civil, la seguridad pública y el apoyo médico de seguridad se proporcionan durante una inundación. Además, dependiendo de la gravedad del suceso, también se facilitan refugios temporales, la entrega de sacos y, en algunos casos, alimentos. (pp 10-28)

Este artículo resalta el trabajo en equipo que realizan los pobladores ante una emergencia siendo comprometido las autoridades de una manera directa el cual es de vital importancia ante estos tipos de emergencia, esta información proporcionada pretende ayudar a la selección de acciones y estrategias para reducir el riesgo de cualquier índole como también la capacidad de reacción instantánea, Este estudio contribuyo a mejorar nuestra investigación, ya que se tiene en cuenta el nivel de organización antes y durante la emergencia generando una respuesta inmediata de la población, así como la reacción de las autoridades para responder con todas sus ayudas a su nivel.

Hurtado (2021), en su trabajo de investigación titulada “Desarrollo de la habilidad argumentativa en el aprendizaje de los efectos de los incendios forestales”, para obtener el título de maestro en la Universidad Autónoma de Manizales, Colombia, menciona que las habilidades argumentativas ayudan a la enseñanza de las consecuencias de los incendios forestales desde sus múltiples estructuras, donde prima la didáctica y se utiliza la argumentación como forma de comunicación oral y escrita. El problema del inadecuado desarrollo de la habilidad argumentativa en los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa La Playa, evidenciado en el estudio de las consecuencias de los incendios forestales en el área de ciencias naturales, es la base de este estudio. El método didáctico de intervención en el aula se utilizó con seis alumnos en el marco de un enfoque cualitativo y descriptivo como herramienta de enseñanza y aprendizaje. El método didáctico de intervención en el aula se utilizó con seis alumnos en el marco de un enfoque cualitativo y descriptivo como herramienta de enseñanza y aprendizaje, Uno de los resultados fue la mejora de la capacidad argumentativa de los alumnos a la hora de describir los efectos de los incendios forestales. Los alumnos comunican sus expresiones a través del dibujo y del texto de la misma manera porque el dibujo permite a las personas expresarse gráficamente. Esto significa que cada dibujo u otra imagen es única y que los efectos de los incendios forestales permanecen en la mente del sujeto. (p.5)

Esta tesis menciona lo importante que es trabajar con jóvenes desde muy temprana edad en forma didáctica, el cual va a permitir desarrollar y aflorar ciertas situaciones que no lo pudo comunicar con anterioridad. Este tipo de investigación nos va a ayudar a construir nuestro propio concepto para poder identificar y reducir los problemas de incendios forestales desde una mirada educativa basada en un enfoque crítico y argumentativo.

Espinoza (2019), en su investigación titulada “La Seguritización de la gestión de riesgos y el papel de las fuerzas armadas: algunas reflexiones conceptuales sobre la experiencia del Ejército Ecuatoriano”, Solicitó el título de Máster en Prevención y Gestión de Riesgos en el Instituto de Altos Estudios Nacionales, Universidad Estatal del Ecuador. El objetivo de este artículo es examinar cómo las naciones aseguran el conflicto entre eventos antropogénicos y naturales y cómo funcionan las fuerzas armadas en este escenario. Para este esfuerzo de conceptualización se utilizó como base empírica la experiencia del Ejército ecuatoriano en el área de gestión de riesgos. La metodología, basada en un paradigma interpretativo, se basó en un método mixto, integrando la información cuantitativa proveniente de informes estadísticos con la información cualitativa proveniente de fuentes primarias, surgidas de encuestas al personal militar. La utilización de libros, publicaciones periódicas, artículos, prensa escrita y prensa digital sirvió de útil complemento a las múltiples formas de datos recogidos. Se utilizó una muestra aleatoria simple de 10 oficiales y profesores, 60 alumnos del Curso de Estado Mayor y 98 alumnos del Curso Superior de Armas y Servicios, a quienes se les elaboró la encuesta, para estimar la población de estudio de 168 miembros del Ejército Ecuatoriano que asisten a la Academia de Guerra. Con ello se estableció un criterio sobre la perspectiva de los involucrados en el problema, siendo clave la participación en la respuesta al terremoto del 16 de abril; La conclusión general fue que, a pesar de estar recogida de forma más o menos explícita en los textos constitucionales, legales y otros textos estratégicos, la participación del Ejército en las actividades de gestión de riesgos requiere un mayor nivel de conceptualización y detalle para abordar los procesos de securitización sugeridos en este documento.. (p. 17)

A partir de la tesis del presente autor se rescató las referencias teóricas encontradas en este antecedente, el cual nos permitió tener una revisión documental sobre las capacidades del Ejército y sus experiencias vertidas, así mismo, estamos en condiciones de comprender el planeamiento y la toma de decisiones en los niveles de liderazgo militar, en el cual se van a realizar reflexiones conceptuales sobre su rol estratégico actual, definiciones de organización, entrenamiento y capacitación, y un juicio sobre un marco legal que contribuya a la definición de tareas, actividades y su rol primordial en gestión de riesgo de desastres de esta forma poder relacionarlo con nuestra investigación.

Coronado (2019), artículo científico titulado “Análisis de las capacidades del Ejército Nacional que puedan contribuir a la prevención y atención de incendios en Parques Naturales Nacionales en Colombia”, realizado para la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada, Dirección de Postgrados Especialización en Finanzas y Administración Pública, de Bogotá Colombia. El propósito de este ensayo es examinar las capacidades del Ejército Nacional de Colombia que podrían ayudar en la prevención y respuesta a los incendios forestales en Parques Naturales de Colombia. Esto demostrará que, dentro de esta institución, en el campo de la aviación y la ingeniería militar, están las capacidades más adaptables y efectivas para contrarrestar los efectos del cambio climático. El análisis mostrará que Colombia ha implementado políticas como el Decreto 2811 de 1974, que creó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y Protección del Ambiente, la Ley 99 de 1993, los Objetivos Colombia Desarrollo del Milenio , los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Protocolo de Kioto , el Acuerdo de París y otros acuerdos y conferencias que han servido a las Naciones Unidas para evaluar el progreso en relación con los compromisos asumidos por cada país para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero , conservar el medio ambiente y proteger áreas protegidas como los Parques Nacionales.

Un escenario que explica las teorías de Barry Buzan sobre la seguridad multidimensional (económica, política, social, militar y ambiental) permite entender cómo desarrollar una buena política para prevenir y ayudar en situaciones de crisis aprovechando las capacidades que poseen las instituciones del Estado.

Por lo tanto, del análisis se pudo rescatar que los individuos altamente efectivos y con las habilidades necesarias para prevenir y atender los incendios forestales en los Parques Nacionales han sido la rama de aviación del Ejército Nacional de Colombia, con sus capacidades como el Bumby Bucket y los ingenieros militares con el Batallón de Atención para Desastres (p.5).

El objetivo de este trabajo de investigación es examinar las capacidades del Ejército Nacional de Colombia que podrían ayudar en la prevención y respuesta a los incendios forestales en los Parques Nacionales Naturales del país. Este ensayo científico demuestra que dentro de esta organización, entre los ingenieros militares y el sector de la aviación, se encuentran las capacidades más efectivas y adaptables para contrarrestar los efectos del cambio climático el cual debemos replicar en nuestro estudio.

Cruz (2018) presentó el Artículo científico “El Control y Detección de Incendios Forestales para las Fuerzas Militares y Organismos de Gestión de Riesgos en el Ecuador apoyado en la visión artificial” que fue incluido en la revista de la Academia de Guerra del Ejército de Ecuador. Encontró que, a medida que los incendios forestales se vuelvan más

frecuentes, habrá un mayor uso de fuerzas militares en apoyo al sistema de Gestión de Riesgo (SGR). Lamentablemente, al carecer de los medios técnicos necesarios, las fuerzas armadas serán incapaces de responder eficazmente a este tipo de incidentes. Por otra parte, los sistemas existentes, como los del ECU-911, no pueden proporcionar una detección rápida, ya que tienen limitaciones de cobertura y flexibilidad para detectar incendios forestales. El objetivo de este artículo es mostrar la visión artificial conectada al uso de drones como solución de vanguardia para subsanar estas deficiencias y mejorar la gestión de sucesos de esta naturaleza; la conclusión a la que llego se puede inferir de los importantes gastos operativos y peligros asociados al uso de helicópteros para la vigilancia y extinción de incendios forestales, lo que limitará su uso habitual. Ante esta situación, la visión artificial aplicada en drones y vehículo aéreo no tripulado (UAVs) se presenta como una solución viable y práctica que permitirá una mejor reacción y posibilitará la vigilancia y detección temprana de incendios forestales. (pp. 133-137).

En este artículo científico explica la importancia de contar con una buena Gestión de Riesgos en el Ecuador, a pesar de las medidas que se han tomado en este caso, existen importantes carencias de equipos y material de protección para extinción de incendios, lo que ha provocado bajas entre las filas de la institución militar. Esta investigación nos ayudó a ver otras herramientas tecnológicas como los drones y vehículo aéreo no tripulado (UAV's) que nos permitan identificar, analizar y mitigar los incendios forestales permitiéndonos tener una mejor predisposición para el análisis de costo beneficio.

2.2. Bases teóricas

Según Hernández (2018), considera que fundamentar conceptualmente la investigación "implica exponer y evaluar las ideas, conceptualizaciones, investigaciones previas y antecedentes en general que se consideran apropiados para enmarcar el estudio" (p.60). Las ideas que sustentan un proyecto de investigación se denominan teorías y, para facilitar su comprensión, deben exponerse en un orden lógico y con la información de apoyo adecuada.

De igual manera Saborío (2015), manifiesta que algunos métodos que facilitan el desarrollo del punto de vista teórico: como los conceptos analíticos y los mapas conceptuales. Así como entrevistas con personas con experiencias en el campo de estudio. El investigador será capaz de comprender quienes están involucrados en la realidad, vislumbrar los supuestos teóricos que manejan y compararlos con la teoría actual; de igual manera, le facilitaran aprehender aquellos que están inmersos en la realidad (p.10). Mediante el uso de estas técnicas, ayudo a concretar los pensamientos del investigador y facilitar la búsqueda de diversas maneras para una comprensión más profunda de las mismas.

2.2.1. Teoría de los Complejos de Seguridad por Barry Gordon Buzán

El marco de análisis sugerido por el autor establece que la seguridad está relacionada con la supervivencia, la economía nacional, el sistema financiero, la lengua, las costumbres, la biodiversidad, las especies en peligro de extinción y otros objetos referentes son todos posibles bajo este paradigma ampliado, además del Estado o la soberanía, cuando un problema se presenta como un peligro existencial para un objeto referente que requiere una acción de emergencia (Buzán,1998, p.21).

Considerado en el contexto de su uso, el término "seguridad" implica que un problema se categoriza como problema de seguridad cuando se argumenta que es el problema más importante que hay que resolver y que, dada la amenaza existencial que supone, si no se resuelve, no se podrá abordar ningún otro problema porque no estaremos para abordarlo o porque no podremos resolver los demás. El actor está pidiendo actividades excepcionales que van más allá de los parámetros del juego cuando intentan securitizar un problema y otorgarle el estatus de seguridad (Buzán,1998, p.25).

Esta teoría es importante y útil para nuestra investigación ya que a través de este estudio se pudo sustentar los diversos peligros y escenarios complicados que pueden poner en alerta la seguridad humana mediante los fenómenos de origen natural o humano (en caso de los incendios forestales), por lo cual vamos a tener una idea clara de cómo generar acciones de protección con ayuda de las Fuerzas Armadas.

2.2.2. Teoría de lecciones aprendidas para escenarios complicados de Javier Ruiz Arévalo

Esta investigación ayudo a identificar el proceso de experiencias vertidas como un elemento clave en la detección de desaciertos y logros con el propósito de aprender, haciendo uso de lo aprendido en ambas circunstancias para su aplicación en situaciones futuras:

Analizar la propia actuación para reconocer triunfos y fracasos, señalar sus causas y validar o mejorar la propia actuación siguen los pasos lógicos de cualquier proceso de lecciones aprendidas. El efecto se reduce en la ratificación de los procedimientos seguidos o su transformación para mejorar nuestra actuación, al tiempo que se intenta obviar la repetición de las faltas cometidos y extrapolar los remedios a situaciones similares. El éxito tampoco es lo mismo que completar la tarea encomendada. En este caso, pasa a señalar las circunstancias en las que es posible un desempeño más eficaz (Ruiz, 2017, p.30).

Esta teoría fue relevante para nuestra investigación ya que contribuyo, a partir de este supuesto, se va a comprender que, para utilizar de la mejor manera posible las capacidades del "Batallón de Ingeniería de Construcción" N°1, es necesario analizar las diversas

actividades que realizó el batallón en la mitigación de incendios, con el fin de identificar los aciertos y errores y de igual forma tener presente los factores de capacidad que son muy importantes para aumentar las capacidades fundamentales en apoyo a las acciones militares.

2.2.3. Teoría del Riesgo y Desastres de Westgate y O'Keefe

Muchos académicos han contribuido a esta idea, ofreciendo muchos puntos de vista que han sido advertidos desde una actitud empírica y dialéctica, demostrando que:

El concepto afirma que la vulnerabilidad tiene una dimensión social y no se refiere meramente a posibles daños físicos o variables demográficas desde el punto de vista científico-social. Sostiene que sólo se produce una verdadera catástrofe cuando los desgastes ocasionadas por un evento resaltan la capacidad de la localidad para afrontarlas o cuando las consecuencias dificultan su rápida recuperación. En consecuencia, la vulnerabilidad no puede describirse ni evaluarse sin tener en cuenta la capacidad de la población para asimilar el impacto del suceso, reaccionar ante él y recuperarse (Westgate y O'Keefe, 1976, p. 212).

Puesto que una catástrofe afectará a la población y son las personas las que tendrán que absorber, responder y recuperarse de los daños creados por una catástrofe.

Esta teoría es pertinente y fue muy útil para nuestro estudio, nos permitió comprender y analizar una situación de catástrofe y sus niveles de atención, de igual forma, la vulnerabilidad y su impacto social que repercute en la población.

2.3. Categorías, sub categorías apriorísticas

2.3.1. Capacidad de respuesta

Se refiere a la armoniosa combinación de habilidades y perspectivas que puede producir una fuerza militar con una cantidad razonable de éxito de manera oportuna, ágil, previsor y planificada (Cárdenas y Vizcarra, 2018, p.48).

Gómez (2015), afirma que “se requiere un conjunto de capacidades, conocimientos, procedimientos y actitudes combinadas, coordinadas e integradas”. La política para la reducción de peligros y catástrofes deberá contar con este elemento. (p. 32)

Entrenamiento

Según las especificaciones de cada organigrama, tanto los empleados civiles como los militares deben ser informados y formados en los procedimientos operativos y planes de empleo con referencia a los manuales y reglamentos pertinentes, según el (Manual Directriz 1-0 Ejército del Perú, 2019, p. 60). El mismo Manual, explica que el adiestramiento se lleva a

cabo mediante la creación de un conjunto de actividades mentales, emocionales y físicas progresivamente más duras. Estas sesiones de entrenamiento siguen ciclos y calendarios establecidos que tanto las personas como las unidades militares deben seguir para avanzar en sus conocimientos y capacidades como preparación para llevar a cabo determinadas tareas y objetivos. (p.60)

Equipamiento

Manual Directriz 1-0 Ejército del Perú (2019), en el párrafo de factores de capacidades del Ejército del Perú, menciona que el equipamiento es conjunto de herramientas, vehículos, maquinaria y sistemas utilizados por el "personal" para equipar una unidad o conjunto y permitirle llevar a cabo las tareas que se le encomienden., según el apartado de factores de capacidad del Ejército Peruano. Para adquirir o crear este equipamiento se podría recurrir a la investigación en ciencia y tecnología. (p.60)

Marco legal

El marco jurídico, según Mariano (2022), “es un conjunto de leyes, normas, ordenanzas y otros documentos jurídicos que se emplean de forma secuencial y coherente y que, una vez puestos en vigor, dan soporte a todos los actos y actividades legales”. Los mecanismos jurídicos que se tienen en cuenta en el marco legal se organizan en muchos grupos o rangos, y estos instrumentos son generalmente las leyes, normas, directivas, etc.

Presupuesto

Ministerio de Economía y Finanzas (2020), manifiesta que el presupuesto es una herramienta utilizada por la administración del Estado para alcanzar objetivos de cobertura y prestación de servicios que sean equitativos, eficientes y satisfactorios para el conjunto de la población.

Muñiz (2009), El presupuesto es útil para calcular la necesidad de capitales necesarios para desarrollar las distintas operaciones de la empresa, así como para gestionar los ingresos, gastos e inversiones que se van a realizar durante un periodo de tiempo determinado. Establece los límites anuales de gasto de cada organización del sector público, junto con los ingresos que los sustentan, con el fin de mantener un presupuesto equilibrado. La cantidad de dinero público disponible determina estas limitaciones.

2.3.2. Incendios forestales

Para el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Incendios Forestales (2018), Se considera incendio forestal “cualquier fuego no planificado y no estructurado que se

propaga sin control por los recursos forestales y perjudica al medio ambiente, la economía y la civilización”.

Los tipos de incendios forestales y cómo influyen en los diferentes estratos vegetales incluyen:

1. Superficial: Es el más típico y quema la vegetación (arbustos, pastos, árboles jóvenes, entre otros). El tipo y estado del combustible, la geografía y las condiciones atmosféricas influyen en la rapidez de propagación.

2. Incendios aéreos o de copas: Estas llamas comienzan como un incendio de superficie que se extiende hacia la copa de los árboles o arbustos. Se observan altas tasas de propagación y liberación de calor.

3. Subterráneos: El fuego destruye la microfauna, la capa del suelo y las raíces. Se identifica por una inflamación desprovista de fuego. En este caso, la propagación avanza lentamente. Prácticamente nunca hay una sola de estas categorías en un incendio forestal, sino que suele haber mezclas de las categorías mencionadas, incluidos los incendios de copas y de superficie.

Causas de incendios

La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (2015), realizó una investigación diagnóstica, y encontró que existen varias causas de quemas boscosos en el Perú, las cuales se pueden clasificar por región de la siguiente manera:

Territorio Amazónico Actualmente, el sector agrícola comercial se encuentra en plena expansión en la Amazonía, especialmente en lo que se refiere el importante cultivo de árboles frutales, cacao y palma africana (*Elaeis guineensis*), que requiere la tala de zonas forestales para aumentar las actividades agrícolas y el resultante permuta en el manejo de la superficie. Ocasionalmente, el fuego incontrolado destruye zonas del bosque u otros ecosistemas. de plantas silvestres en todas las operaciones cuando se utiliza para erradicar la basura producida por la eliminación de la vegetación nativa.

Región andina; Los incendios forestales pueden alcanzar proporciones catastróficas en los ecosistemas andinos porque la mezcla de plantas favorece la propagación del fuego.

Inter región Andina; El uso del fuego para controlar las "chacras", una de las actividades más importantes en estas circunstancias del terreno, amenaza las regiones de bosque nublado y otros tipos de relaciones en el periodo transicional andino-amazónico (cinturón selvático). En esta región se puede encontrar una topografía extrema, que es

también donde se encuentra un asentamiento humano importante. Esta región incluye el departamento de Cusco, considerado como un lugar de alto riesgo de incendios forestales.

Región del norte En esta parte del país, los "mieleros", o quienes cosechan miel de abejas silvestres quemando en la base del árbol para espantar a las abejas, son los principales responsables de provocar incendios. Por ello, hay incendios forestales en toda esa zona de acción.

Niveles de incendios

El enfoque canadiense (FWI, Fire Weather Index) se utiliza para calcular la oscilación de riesgo meteorológico diario de quema forestal a partir de los datos recogidos de la tabla de riesgo, este índice es una variable descubierta mediante el estudio de un modelo informático de previsión meteorológica. Las variables de entrada para su cálculo son la temperatura del aire seco a 2 metros (expresada en 0 C), la humedad relativa del aire a 2 metros (indicada en%), la velocidad del viento a 10 metros (expresada en km/h) y la precipitación caída en las 24 horas anteriores expresada en milímetros (Agencia Estatal de Meteorología,2018).

Frecuencia de los incendios

En el segundo semestre de cada año, entre agosto y noviembre, suele haber más incendios en el Perú, siendo septiembre el mes con mayor frecuencia, según el doctor Ricardo Zubieta del Instituto Geofísico del Perú IGP (2019), menciona que los años con mayor frecuencia histórica de incendios fueron 2005, 2010 y 2016. Estos años estuvieron acompañados por eventos de sequías extremas en 2005 y 2010, así, como, por procesos que marcaron el cambio de un evento "El Niño a La Niña" en el Pacífico central, lo que tuvo un impacto negativo en los Andes y la Amazonía peruana.

2.4. Definición de términos

Acciones de respuesta

Es un grupo de procedimientos que se siguen en caso de suceso o desastre, tanto en el momento en que ocurre como mientras es inminente (INDECI, 2014).

Análisis de la vulnerabilidad

Según el D.S. N°048-2011-PCM, la vulnerabilidad es la propensión de una ciudad, organización física o acción socioeconómica a soportar perjuicios por una amenaza o peligro.

Análisis y evaluación de peligrosidad

Es difícil planear, realizar y evaluar actividades que requieren inversión financiera para entender, mitigar y controlar el riesgo. Para sustentar esta complejidad Debe recopilarse información útil a partir de datos históricos y/o grabaciones del suceso estudiado, como su tamaño, intensidad, frecuencia, etc. (CENEPRED, 2014, p. 27).

Calidad de vida

Envuelve la urgencia de optimizar los entornos en los que residen los individuos, incluyendo políticas o iniciativas que promuevan la justicia social y un orden de convivencia pacífica, así como una salud que esté a la altura y una educación que permita a los individuos reconocerse como entes independientes (Domínguez & Juste, 2003).

Capacidad de respuesta

Ayuda de estrategias y herramientas de recogida de investigación y respuesta que permitan una mejor predicción de catástrofes y un socorro más rápido, sencillo y eficaz en caso de catástrofe (Pérez de Armio, 2006).

Componentes del fuego

Para que se produzca la ignición y la combustión, deben estar presentes tres criterios (calor, oxígeno y combustible). En ausencia de uno de los componentes, no se producirá la combustión o ignición. Por otra parte, no habrá fuego si el equilibrio entre los tres ingredientes está desequilibrado. En consecuencia, los cambios en el equilibrio entre calor, oxígeno y combustible controlan el comportamiento del fuego, así como su intensidad.

Combustible

La parte más crucial y difícil de medir con precisión del "triángulo del fuego" en un bosque es el combustible. Las principales variables que influyen en la facilidad con la que los combustibles forestales se inflaman y arden son el tipo de combustible, la continuidad del combustible, Temperatura y contenido de humedad (Muñoz, 2001). El comportamiento de un incendio puede verse influido por diversos elementos del dosel forestal. El porcentaje del fuego, la constitución química y los diferentes elementos de las plantas son algunas de sus propiedades más cruciales (Álvarez, 2000).

Evaluación del riesgo

Proceso competente que aprueba reconocer y clasificar las amenazas, examinar la vulnerabilidad, medir el riesgo, controlarlo, gestionarlo y comunicarlo para lograr un desarrollo sostenido a través de las buenas decisiones efectivas en la reducción del riesgo de catástrofes (INDECI, 2014).

El fuego

La combustión es un proceso físico-químico que da lugar al fuego.

Se produce cuando los tres componentes del llamado "triángulo del fuego" calor, oxígeno y combustible se unen en una zona y momento determinados. Es el producto final del proceso de combustión, que es físico y químico. y están fuertemente correlacionados tanto con la dirección como con la fuerza del viento. Mientras ninguno de los tres componentes del triángulo se reprima o desaparezca, el proceso continuará por sí solo una vez iniciado. Debido a esto, la totalidad de los métodos de pérdida se centran en minimizar el calor a niveles inferiores al punto de combustión, retirar el combustible, separar el combustible o reducir o eliminar el oxígeno (Álvarez, 2000).

Oxígeno

Un elemento de reacción físico-química es el oxígeno, que inicia un incendio, y la mayoría de los combustibles no arden con niveles de oxígeno en el aire inferiores al 15%. Según Álvarez (2000), "el viento constituye el aporte de oxígeno en una determinada dirección dictando el avance del frente de incendio."

Calor

Según las diferentes características de los combustibles, puede ser difícil determinar cuánto calor se necesita para encender un elemento. La vegetación puede incendiarse a bajas temperaturas, con bajos niveles de humedad y cuando se exponen al aire porque contienen mucho carbono. La mayor parte del material vegetal del bosque, incluyendo ramas muertas, hojas, troncos, etc., está lo suficientemente seco como para arder durante la temporada de incendios forestales (Muñoz, 2001). La convección, la radiación, la conducción y el transporte de masas intervienen en la producción de propagación del incendio, que es el mantenimiento de los métodos de envío de calor y combustión en cadena (Álvarez, 2000).

2.5. Hipótesis

Para la presente investigación no se establecerá una hipótesis al ser una investigación de enfoque cualitativo, según Vargas (2011), nos menciona lo siguiente:

El enfoque cualitativo utiliza procedimientos observables y herramientas tangibles que siguen la lógica de tener que observar alguna parte de la realidad subjetivamente. La cualidad o característica es su análisis principal como unidad analítica; de ahí se conoce con el término "cualitativo", los elementos constituyentes y el mundo entero bajo estudio son los resultados de esta técnica (p. 21).

Capítulo III: Método

3.1. Enfoque de investigación

La naturaleza del estudio de la presente tesis, ha tenido base en la experiencia obtenida a través del desempeño laboral administrativo y operativo del investigador, la investigación realizada mediante un enfoque cualitativo, Esto demuestra la adaptabilidad y el alcance del enfoque, que ha permitido tener una comprensión compartida de lo personal, pero también de las individualidades y las características fundamentales de las personas. El enfoque basado en el método fenomenológico, en el que reconocemos individualmente diversas ópticas sobre una realidad construida (Trujillo, Naranjo, Lomas & Merlo, 2019).

3.2. Tipo de investigación

El estudio se enmarco dentro de la categoría teórico-empírica porque implicó el recojo de muestras de campo, se realizó entrevistas con personas directamente implicadas en las tareas de eliminación de quemados forestales, el estudio de la doctrina, los compendios, manuales técnicos, directivas y las normas vigentes.

Vargas (2011), señala que la investigación teórica-empírica se basa en “poder a debate y estudio algunas teorías contrastadas con las realidades empíricas y que al ser aplicadas conjuntamente, se orientan a la solución de ciertos problemas específicos”.

3.3. Método de investigación

Para la presente investigación se tomó el método Fenomenológico el cual está sustentada en la experiencia y vivencia obtenida en el área de estudio, de acuerdo a Hernández & Baptista (2018), menciona que “Su propósito principal es explorar, describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias” (p. 493).

Vargas (2011), menciona que “Este es un método para abordar investigaciones que tienen que ver con el mundo interior de las personas. Se centra en la interpretación de los “fenómenos tal y como se le presentan a la persona”.

3.4. Objeto de estudio

El objeto investigado se desarrollo sobre la línea de investigación: Lecciones aprendidas, donde el objeto de estudio fueron las buenas practicas utilizadas para la sofocación de incendios forestales durante el area de responsabilidad del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1, Con el fin de ofrecer recomendaciones para su mejora e

implementación, así mismo, pretendemos hallar procedimientos mediante diversas experiencias y puntos de vista.

Vargas (2011), menciona que “La identificación del objeto de estudio dentro de este ámbito o circunstancia por el cual nos interesamos. Este puede ser empírico (edificios concretos, espacios, objetos, etc.), y/o teórico (un concepto, una idea teórica, etc.)” (p. 21).

3.5. Muestra de estudio

En la investigación se empleó una muestra de especialistas que aporten información y puntos de vista coherentes que ayuden al investigador a examinar y contrastar sus experiencias de manera más eficaz. La muestra estará compuesta por cuatro especialistas: entre oficiales y Técnicos y suboficiales.

3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas

Las técnicas que se emplearon en la presente investigación fueron:

Entrevista semiestructurada

Se distingue por su flexibilidad a pesar de que se centran en un tema concreto, un tema guía. Esta técnica da a los entrevistados mucha libertad para expresar sus pensamientos y respuestas; se suelen utilizar grabadoras; se toman preguntas generales que actúan esencialmente como guía (Monje, 2011).

Observación directa

Monje (2011), explica que este enfoque utiliza la observación para comprender el comportamiento de las personas, así como sus experiencias personales. De este modo, se pretende recabar la máxima información posible de los sujetos en su entorno natural sin que intervenga el investigador.

Análisis de documentos

Esta estrategia, denominada técnica indirecta, combina el análisis de documentos con la observación, categorizando los hallazgos para proporcionar una mayor comprensión del tema estudiado. Se centra en el análisis de documentación ya creada o desarrollada sobre el mundo examinado (Monje, 2011).

3.6.2. Instrumentos

Las herramientas siguientes han permitido utilizar correctamente las técnicas para lo cual se empleo los siguientes instrumentos:

Guía de entrevista semiestructurada

La entrevista ha tenido un objetivo específico y para ello se elaboro una guía con preguntas ordenadas y diseñadas para recopilar datos de forma secuencial. Además, de las notas sobre los temas que se exploraron y que proporcionaron los expertos durante la entrevista.

Sandoval (2016), menciona que los “cuestionarios tienen que proteger la forma y objetivo buscado en dicha entrevista, de manera tal que se mantenga la ilación por parte del entrevistado”.

Guía de observación directa

Fue dirigida por el investigador mientras fue tomando notas minuciosas en un cuaderno para incluir los hechos más cruciales.

Gonzales (2014), sostiene que la observación no debe ser invasiva, debe permitir que la recogida de información se produzca de forma natural, exige que el investigador esté lo más presente posible y solo permite observar acontecimientos importantes y recoger comportamientos en lugar de actitudes.

Ficha de análisis de contenido

Esta hoja de trabajo facilito el estudio preciso de la doctrina, directrices, boletines técnicos, trabajos, tesis y otros elementos documentados.

Gonzales (2014) afirma que debe elaborarse en tres pasos “comenzando por la simplicidad, pasando por la clasificación y concluyendo con la redacción de los resultados obtenidos, todo ello sin perder de vista el objetivo de un estudio exhaustivo de todos los datos disponibles”.

3.7. Rigor científico

Validez descriptiva

El tesista fue extremadamente cuidadoso a la hora de describir lo que se ha investigado, así como de describir con el detalle de como sea práctico todos los datos adquiridos, mencionando sólo aquellos detalles que sean absolutamente importantes sin tergiversar en modo alguno los datos obtenidos, especialmente durante las entrevistas.

Validez teórica

Con el fin de obtener nociones y hechos debidamente fundamentados, las fuentes de datos registradas son fiables, y fueron validadas para tener un valor científico riguroso.

Credibilidad

Para garantizar los altos niveles de credibilidad, el investigador se dedicó a recopilar información utilizando herramientas y enfoques autorizados por la ciencia, como la entrevista, la observación y la experiencia personal.

Confirmabilidad

La transparencia y franqueza están garantizadas, respetando los argumentos y perspectivas de los entrevistados, las conclusiones del investigador no se verán obstaculizadas ni tergiversadas por ninguna inclinación personal o de otro tipo.

Triangulación

Para garantizar una mayor profundidad analítica y análisis de las complejidades encontradas, se combinó todo el material acumulado a través de la observación, las entrevistas y el análisis de contenido.

3.8. Técnica de procesamiento y análisis de datos

La presente actividad se creará empleando medios manuales y artesanales tras recopilar, clasificar y ordenar toda la información procedente de las entrevistas, las observaciones y el análisis de contenido, aprovechando al máximo el pensamiento reflexivo, el razonamiento inductivo y la visión interpretativa crítica.

Capítulo IV: Análisis y síntesis

4.1. Recolección de datos

Para el proceso de recopilación de datos en el presente estudio se ha implementado utilizando y aplicando las guías de entrevistas semiestructuradas expertos que han participado en las acciones militares en el departamento de Amazonas y otras zonas geográficas donde se han producido este tipo de desastres naturales así mismo se realizó la realización de la observación directa teniendo como referencia la indagación documentaria del estudio. Para determinar la idoneidad de las técnicas de recopilación de datos, teniendo en cuenta los requisitos, haciendo especial hincapié en su pertinencia, coherencia y estrecha alineación con el objetivo de la investigación. Además, cabe señalar que los instrumentos fueron validados por personal competente que tenía la capacidad de inspeccionarlos físicamente.

Al respecto Hernández (2018) nos explica que: “la recolección de los datos se realiza en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de muestreo, en el caso de las personas enfocado en cómo piensan y cómo interactúan” (p. 453).

4.2. Organización de los datos

Para la realización de una investigación de tipo cualitativa es necesario realizar la implementación de una categorización adecuada y a la vez metódica tomando como base las guías de entrevistas semiestructuradas aplicadas a personas que poseen conocimientos técnicos y especializados en el tema. En esta investigación en particular, se ha empleado una metodología tradicional y artesanal para analizar y estructurar la información recopilada, mediante el empleo de una base de datos organizadas con el mayor detalle posible.

Es importante destacar que Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) sugieren “la utilización de técnicas de codificación para procesar los datos recopilados durante las entrevistas” (p. 461).

En el contexto de esta investigación, la implementación de esta metodología ayudó a crear un marco conceptual mediante el establecimiento de vínculos entre ocurrencias, clasificaciones y estructuras detectables de cada categoría. Como se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1*Organización de datos*

Categorías	Instrumentos	
	Guía de entrevista	Ficha de investigación Documental
1. Capacidad de respuesta	Entrevistado 1	Política de Estado del Acuerdo Nacional N° 32 “Gestión del Riesgo del Desastres”
	Entrevistado 2	Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
	Entrevistado 3	La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050
	Entrevistado 4	Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre
2. Incendios forestales	Entrevistado 1	Informe del CENEPRED, Escenario de riesgo por incendios forestales.
	Entrevistado 2	Directiva N° 07-2022-DIRADNE/p-4.a “Directiva que norma la participación del Ejército del Perú, en los procesos de preparación y respuesta de la gestión del riesgo de desastres”
	Entrevistado 3	Registro nacional de emergencias por incendios forestales (INDECI)
	Entrevistado 4	ME 38-10 apoyo a la GRD
Guía de observación:	bitácora de campo, registro de lo observado en el campo de estudio durante la permanencia en los trabajos de los incendios forestales	

4.3. Definición de categorías

Las categorías del estudio, se han determinado mediante técnicas de recopilación de datos (entrevista semiestructurada, observación directa y el análisis de documentos) aplicadas durante todo el proceso de recopilación de información. Con la identificación de datos narrativos han facilitado la descripción de los conceptos pertinentes direccionado a los intereses de la presente investigación, estos se representan mediante un enfoque metodológico del problema en cuestión de esta forma contribuyen a una comprensión profunda del fenómeno de estudio.

De acuerdo a Hernández & Mendoza (2018), indican sobre las unidades de análisis que son: “segmentos de los datos narrativos para ir generando o descubriendo categorías que describan los conceptos de interés y sus vínculos, los cuales conforman el planteamiento del problema y permiten entender el fenómeno bajo análisis”. (p. 472)

Según Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), afirma que “en estudios específicos es necesaria la opinión de expertos sobre un tema específico, y estos grupos son bastante comunes en la investigación cualitativa” (p. 481). Tal y como se puede apreciar en la tabla 2.

Tabla 2

Definición de Unidades de análisis

Participantes	Método de recolección	Principales unidades
Personal militar que han participado en acciones militares en la prevención y la respuesta inmediata para sofocar los incendios forestales en el departamento de Amazonas.	Entrevista semiestructurada	<ul style="list-style-type: none"> • Los incendios forestales afectan la ecología, biodiversidad las condiciones de vida de la población en el ASN-H, Amazonas. • El tiempo que el personal militar participo en las acciones militares en apoyo para sofocar los incendios forestales en el ASN-H, Amazonas en la respuesta inmediata para sofocar los incendios forestales hubo buenos resultados para la población del ASN-H, Amazonas. • Uno de los riesgos naturales que tiene el ASN-H, es los incendios forestales y sus efectos perjudiciales en el medio ambiente. • El Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, de igual forma se expone al peligro cuando participa en las acciones militares en apoyo para sofocar los incendios forestales en el ASN-H, Amazonas.
Documentos	Indagación documental	<ul style="list-style-type: none"> • Tener en cuenta las normas y procedimientos para actuar en prevención y la respuesta inmediata para sofocar los incendios forestales. • Actuar de oficio en prevención y la respuesta inmediata para sofocar los incendios forestales en el marco del SINAGERD. • Proporcionar protección a la ecología, biodiversidad, población o zonas que puedan resultar afectadas. (ley del medio ambiente), directiva
Investigador	Observación directa	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de las acciones militares en la prevención y la respuesta inmediata para sofocar los incendios forestales en el ASN-H, Amazonas • Capacidades con que cuenta el Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, para participar en la prevención y la respuesta inmediata para sofocar los incendios forestales el ASN-H, Amazonas. • Conciencia de prevención a los pobladores del centro poblado el ASN-H, Amazonas y adhesión hacia su Ejército representado por el Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1.

Nota: Entrevista al personal militar que han participado en acciones militares en la prevención y la respuesta inmediata en los incendios forestales en el ASN-H, Amazonas del Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, mediante la Indagación documental y observación directa.

Tabla 3*Descripción de Sub categorías*

Código	Sub Categorías	Documentos	Numero de citas	Comentario
ENTRO	Entrenamiento	Las acciones militares que desarrolla el Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, conjuntamente con la PNP (división de protección forestal), bomberos y voluntarios de las ONG para minimizar los riesgos de que se produzcan incendios forestales en el ASN-H, Amazonas.	4	Se puede apreciar que las acciones militares realizadas el Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, en el ASN -H Amazonas, para prevenir y sofocar los incendios han tenido un impacto dentro del medio ambiente y sobre todo en la población debido a que tanto el desarrollo agro-económico y conservación del medio ambiente se encuentran salvaguardados.
MALE	Marco legal	Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI. Este decreto supremo establece el Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y detalla las medidas de prevención y control de incendios forestales, así como las sanciones por actividades ilegales que contribuyan a incendios forestales y el Reglamento de la Ley N° 29763. Establece los procedimientos y directrices para la prevención y control de incendios forestales, así como las medidas para la restauración de áreas afectadas.	3	La salvaguardia de la biodiversidad contra los incendios forestales en el ASN-H, Amazonas la se ve facilitada principalmente por una serie de marcos legales y la ejecución efectiva con el apoyo de las instituciones gubernamentales, en particular el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) y el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). Estas instituciones, mediante su participación activa, desempeñan un papel crucial en la implementación y el cumplimiento de las medidas para combatir los incendios forestales y preservar la rica biodiversidad del país.
EPO	Equipamiento	Equipo de Protección Personal (EPP) como Trajes ignífugos: Ropa resistente al fuego que protege Casco y visera protectora: Guantes resistentes al calor: Para proteger las manos del calor y evitar quemaduras. Calzado resistente al fuego y que proporciona soporte adecuado. Equipos y Herramientas para de Incendios: Herramientas de mano: Hachas, palas, picos y azadas para crear cortafuegos y controlar la propagación del fuego. Extintores portátiles: Para controlar pequeños focos de fuego.	5	La capacidad para sofocar los incendios forestales requiere la fusión de un equipamiento adecuado, el entrenamiento, la instrucción de expertos y una sincronización efectiva. Los equipos para hacer frente a los incendios forestales deben ser empleados en hacer frente a las circunstancias peligrosas y fluctuantes del terreno al mismo tiempo, salvaguardar la variedad de vida y el bienestar del personal militar.
PRETO	Presupuesto	Identificar las diversas fuentes de financiación disponibles, que pueden incluir el plan presupuestal del gobierno regional, las contribuciones de los donantes, los esfuerzos de cooperación internacional y los recursos proporcionados por las organizaciones no gubernamentales. El seguimiento	4	La adquisición de fondos para la gestión de los incendios forestales es una tarea compleja que requiere una estrategia meticulosa, la coordinación entre varios organismos y la búsqueda proactiva de medios financieros. La asignación de recursos a la prevención y regulación de

y la evaluación de los fondos asignados y la implementación de las actividades deben realizarse de forma continua.

los incendios forestales desempeña un papel crucial a la hora de salvaguardar los invaluable ecosistemas y la diversa gama de formas de vida en el ASN-H, Amazonas.

CAIN	Causas incendio	del	Actividades agrícolas y ganaderas: las quemas agrícolas no reguladas, tienen el potencial de propagarse y transformarse en incendios forestales. Actividades de tala e incineración de bosques, lo que provoca conflagraciones incontenibles. Quema de residuos y basura: El acto de quemar basura y residuos sólidos cerca de áreas boscosas o pastizales puede provocar conflagraciones, Clima extremo: las sequías prolongadas, las temperaturas elevadas.	4	La prevención y el manejo de los incendios forestales son imprescindibles para salvaguardar la variedad de vida, los intrincados sistemas ecológicos y los asentamientos humanos dentro del ASN – H Amazonas. El hecho de aumentar la conciencia, desempeña un papel fundamental a la hora de abordar los factores subyacentes y reducir la probabilidad de que se produzcan incendios forestales incontrolables.
NIVI	Niveles incendio	de	Grado I: Incendio de superficie, este tipo de incendio se puede controlar con relativa facilidad. Grado II: incendio de superficie con antorchas: en esta etapa, el incendio puede afectar a árboles o arbustos más grandes, Grado III: incendio superficial de alta intensidad: Grado IV: Incendio desde arriba y suelo en llamas: el incendio adquiere un carácter más intenso y puede incluir la quema de la copa de los árboles Grado V: El nivel más grave de incendio forestal, plantea importantes desafíos en términos de control.	3	Es de suma importancia reconocer que la administración y la reacción a los incendios forestales se ejecutan de conformidad con estos grados de gravedad. Los órganos de gobierno, como el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) y varias organizaciones, se esfuerzan por prevenir y gestionar los incendios forestales en la región amazónica y en todo el país.
FREDIN	Frecuencia de los incendios	de	Temporada de sequías: La ocurrencia de incendios forestales en la región amazónica del Perú tiende a exhibir una mayor frecuencia durante el período de disminución de las precipitaciones, que generalmente ocurre entre los meses de junio a septiembre. Durante este intervalo temporal, la prevalencia de condiciones áridas y racheadas puede aumentar la susceptibilidad a las conflagraciones.	4	Es vital reconocer que la aparición de incendios forestales dentro del ASN – H Amazonas, es motivo de preocupación debido a la biodiversidad excepcional y los delicados ecosistemas que existen en esta zona en particular. La administración y la reacción adecuadas ante los incendios forestales son imprescindibles para salvaguardar la biodiversidad y los servicios ecológicos que ofrece la región.

Nota: El alcance para poder analizar estos datos se han realizado de manera artesanal o manual.

4.4. Soporte de Categorías

Comprender profundamente los escenarios y contextos, organizar la información recolectada, analizar la información, posteriormente generar instrumentos de datos empleados, desde los cuales se procederá a estructurar las informaciones, mediante matrices.

Asimismo, se requiere ordenar la información que son compatibles, considerando las preguntas y objetivos del estudio de investigación, en un conjunto integro y poder extraer los significados en cuestión.

El tema agrupara las categorías que formarán posteriormente patrones, seguidamente se describirán las relaciones en estos, según Hernández y Mendoza (2018), refiere: “relacionar ente si las categorías o temas vinculados más estrechamente con el planteamiento del problema, o aquellos que más aportan a la explicación del fenómeno en estudio” (p. 492).

Tabla 4

Soporte de las categorías

Categorías	Sub Categorías	Patrones	Descripción
	Entrenamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Personal militar capacitado para sofocar incendios - Participación del personal militar - Acciones militares. 	El entrenamiento resulta fundamental para la participación del personal militar en las acciones militares para la prevención y la respuesta a fin de sofocar incendios forestales.
Capacidad de respuesta	Equipamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de equipos de protección individual - Equipos y Herramientas para Incendios - Disponibilidad de herramientas contra incendios 	El nivel de equipamiento que posea el Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, está determinado por equipo contra incendios, equipos de protección individual, herramientas para sofocar incendios empleados con procedimientos reglamentarios.
	Marco legal.	<ul style="list-style-type: none"> - Informe del CENEPRED, Escenario de riesgo por incendios forestales. - Directiva N° 035 del CCFFAA - Doctrina de empleo del Ejército en la GRD 	La normativa para la participación de oficio del personal militar en la GRD (incendios forestales) nos entregan directrices para tener en cuenta al momento de realizar acciones militares como parte de los procesos de prevención y respuesta inmediata.
	Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Presupuesto institucional apertura (PIA)</i> 	El presupuesto destinado para la adquisición de equipos y EPP.

	Causas del incendio	<ul style="list-style-type: none"> - Las quemas agrícolas no reguladas. - Actividades de tala e incineración de bosques. - Quema de residuos y basura. - Clima extremo y las sequías prolongadas 	Dentro del ASN – H Amazonas, existen diversos factores climáticos y humanos que aumentan el riesgo a que se pueda producir incendios forestales muchas veces a un grado más considerable e incontrolables, especialmente en épocas donde no existen lluvias.
Incendios forestales	Niveles de incendio	<ul style="list-style-type: none"> - Grado I: Incendio de superficie. - Grado II: incendio de superficie con antorchas. - Grado III: de alta intensidad. - Grado IV: Incendio desde arriba y suelo en llama. - Grado V: El nivel más grave. 	Resulta importante como es la reacción a los incendios forestales y los grados de gravedad que estos puedan ocasionar. Dentro de esta participan los GORES así como el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).
	Frecuencia de los incendios	<ul style="list-style-type: none"> - Temporada de sequías. - Exhibir una mayor frecuencia. - Disminución de las precipitaciones. - La prevalencia de condiciones áridas y racheadas. - Aumentar la susceptibilidad a las conflagraciones. 	Para el personal militar es de suma importancia detectar y reconocer con qué frecuencia se presentan la aparición de incendios forestales dentro del ASN – H Amazonas, a fin de poder intervenir en forma inmediata contra estos desastres naturales.

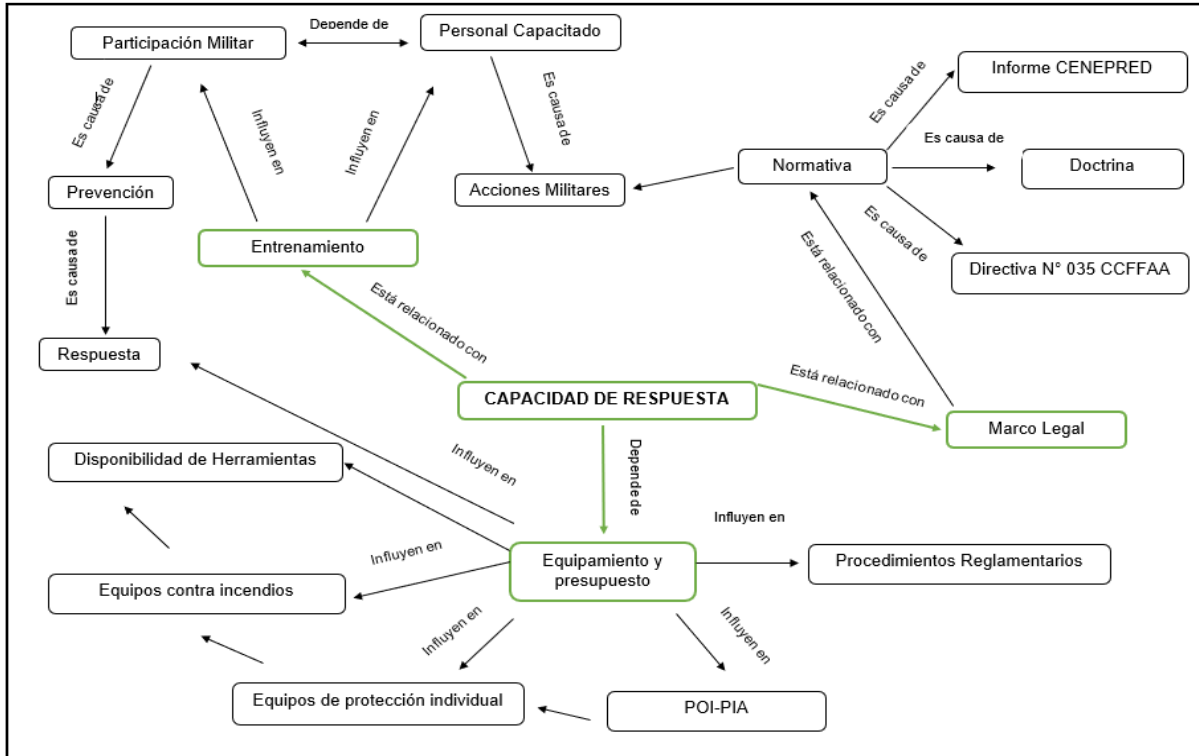
Nota: El soporte de las categorizaciones y la identificación de los patrones se realizó de manera artesanal.

4.5. Red semántica

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), afirman que la construcción de un mapa o diagrama implica la identificación y el posicionamiento de cada elemento o categoría individual en relación con los demás. (p. 493) representadas en las figuras 3 y 4.

Figura 3

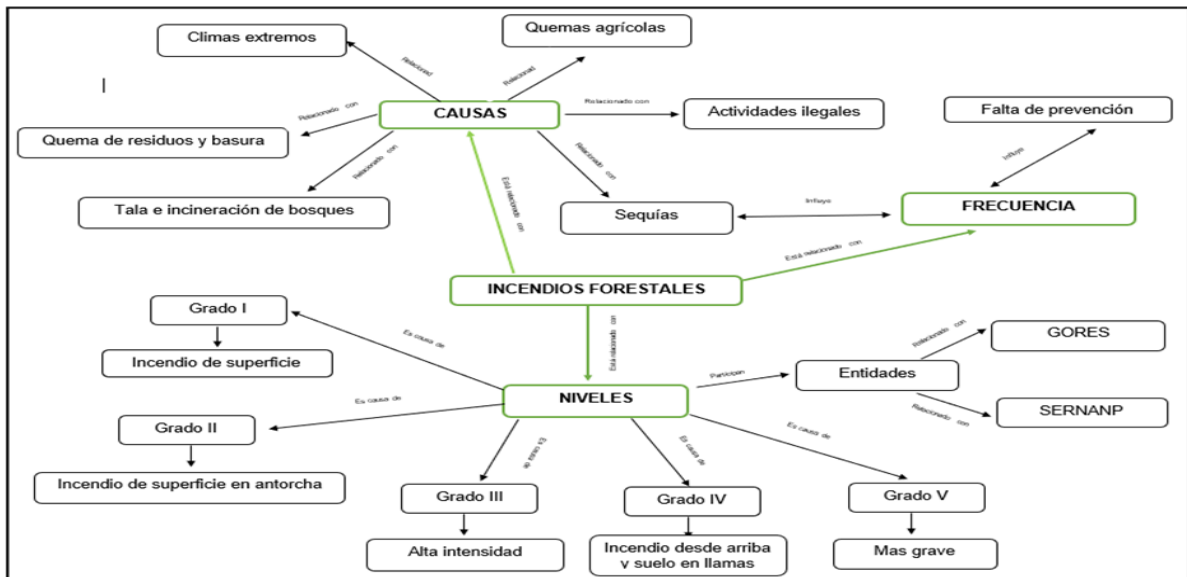
Red Semántica de Capacidad de respuesta



Nota: La red semántica de elaboración propia (de manera artesanal)

Figura 4

Red Semántica de la categoría incendio forestal



Nota: La red semántica de elaboración propia (manera artesanal)

4.6. Triangulación

En esta sección se procederá a agrupar los dos temas que fueron analizados, producto de la síntesis, tanto de la técnica de entrevista, como de la técnica de análisis documental, cotejara con la guía de observación.

Según Vargas (2011) indica que en este capítulo se busca contrastar puntos de visto en congruencia con el objeto de estudio, asimismo consiste en diferenciar datos de fuentes, investigadores, buscando alcanzar fundamentos de interés que puedan ser medios para obtener datos importantes que no fueron encontrados anteriormente.

Mediante el acopio de la información empleando las técnicas e instrumentos se realizó la triangulación de los instrumentos como se puede en la tabla 5.

Tabla 5

Triangulación por técnicas cualitativas

Categorías	Entrevista semiestructurada (resumen)	Observación directa	Indagación documental	Síntesis integrativa
Capacidad de respuesta	<p>Mediante el entrenamiento se puede capacitar preparar frente a los incendios forestales que se dan por acción propia del clima o sean provocados por las personas, con otras instituciones del estado y organización no gubernamentales realizando un trabajo coordinado y sincronizado para lograr un mismo objetivo lo cual va generar experiencia, capacitación de esta forma se puede brindar seguridad a la biodiversidad y a los pobladores contra estos desastres. Debemos tener en cuenta que la capacidad que tiene el Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, en equipamiento para actuar frente a estos desastres es muy importante a fin de contribuir con la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, en el ASN – H Amazonas.</p>	<p>Se observo que durante los últimos siniestros que se han presentado en el ASN – H Amazonas, se ha presenciado la participación y cooperación entre todos los organismos que integran el gobierno regional, particularmente por parte del Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, PNP, SERFOR, bomberos y otras organizaciones privadas que participan en el cuidado del medio ambiente y a la biodiversidad en este departamento. Se ha podido notar que un adecuado despliegue y participación de la fuerza obedece también al equipamiento, capacidad logística que esta cuenta a fin de poder desarrollar un nivel eficaz de preparación que permita actuar como respuesta inmediata al Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1.</p>	<p>El entrenamiento y el ensayo con la participación de las instituciones gubernamentales facilitan tanto la prevención como la participación eficaz frente a los incendios forestales que se puedan presentar en el ASN-H Amazonas, los cuales deben estar materializado en los informes, directivas, plan de operaciones y otros documentos realizados por cada institución cuando finalice dichas actividades. El empleo integrado de las capacidades en equipamiento incluye todo lo solicitado en los planes de operaciones que se van a formular los cuales no solo brindaran un correcto empleo de la fuerza sino también el de la protección física del personal militar que actúa dentro de la normativa legal y en base a los Informe del CENEPRED, Escenario de riesgo por incendios forestales.</p>	<p>El entrenamiento y la preparación de las fuerzas militares en el caso del Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, para combatir y responder a los incendios forestales en el ASN-H Amazonas son coherentes. Sin embargo, la disponibilidad en lo referente al equipo y materiales para poder actuar frente a este tipo de amenaza que se presenta es limitado y es de suma urgencia implementar el equipamiento adecuado a fin de mejorar su capacidad de respuesta y garantizar la salvaguardia efectiva de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades en esta región. Los esfuerzos de colaboración entre diferentes agencias y un enfoque proactivo de la prevención desempeñan un papel fundamental en la mitigación de los impactos de los incendios forestales teniendo un marco normativo como es la Directiva N° 07-2022-DIRADNE/p-4.a “Directiva que norma la participación del Ejército del Perú, en los procesos de preparación y respuesta de la gestión del riesgo de desastres.</p>

Incendios forestales

Mediante la entrevista al personal militar que ha participado en acciones militares para poder sofocar los incendios forestales en el ASN-H Amazonas, este tipo de desastres han representado una amenaza muy recurrente para esta región tanto como a la biodiversidad y los ecosistemas. En este sentido las Fuerzas Armadas a través del Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, vienen desempeñando un papel importante y fundamental en la prevención y respuesta inicial ante los incendios forestales que se presentan en el ASN-H Amazonas. La participación se facilita gracias al entrenamiento y capacitación especializada con otras instituciones que incluye técnicas para la extinción de incendios, atención médica de emergencia y coordinación de operaciones y acciones militares en terrenos de difícil acceso. Las condiciones climáticas y altas temperaturas, son factores que contribuyen a la propagación de incendios durante la temporada de sequía, que generalmente ocurre entre junio y septiembre.

En el ASN-H Amazonas, los incendios forestales son una amenaza que se presentan con mucha frecuencia debido a múltiples causas. Entre las que podemos observar que son las recurrentes se podría decir que se debe a las actividades propias de las personas que habitan o visitan estos lugares, estas actividades son quemas agrícolas que no son controladas, tala ilegal y quema de parques y bosques, a esto se suma las condiciones climáticas propias de la zona las cuales son adversas en los meses de agosto a setiembre donde se presentan las sequías y altas temperaturas. Estos factores contribuyen considerablemente a la propagación de incendios forestales, los cuales se clasifican en distintos niveles según su gravedad, que abarcan desde los incendios de superficie hasta incendios que involucran la quema de copa de los árboles de mayor tamaño, a frecuencia de estos incendios tiene una variación año tras año debido a condiciones climáticas.

La información actualizada sobre los incendios forestales que se vienen presentando en el ASN-H Amazonas, tiene su base en la prevención y control, para eso debemos de contar con una base de datos fuentes oficiales de los organismos del gobierno e instituciones dentro de ellos están el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), el Ministerio del Ambiente (MINAM) y otras agencias gubernamentales relacionadas con la gestión de desastres y la conservación ambiental (SINAGERD), de igual forma mediante la indagación de informes de noticias locales y regionales podemos encontrar información que ayuden a la prevención de los incendios forestales y de esta forma poder tomar acciones con las autoridades locales y la participación del Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, que actúa de oficio en la respuesta inmediata a estos eventos, mediante la evacuación de comunidades en peligro, mediante una acción inmediata y coordinada.

En síntesis, se puede afirmar que los incendios forestales que se presentan con frecuencia durante los meses de sequía y de mayor calentamiento en el ASN-H Amazonas mediante la indagación documental y la observación han revelado que estos incendios son causados principalmente por actividades humanas, como quemas agrícolas no controladas, tala y quema de bosques, y la expansión de la agricultura. La observación revela que el Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, participa activamente en la prevención y su capacidad de respuesta efectiva ayudando a minimizar los daños y proteger la vida, los recursos naturales y la biodiversidad en la región es muy importante toda vez que es parte del ecosistema del lugar. Esta unidad actúa de oficio, desempeñando una función esencial sin embargo la coordinación entre las Fuerzas Armadas y otras entidades gubernamentales tiene una importancia indispensable para hacer frente a los incendios forestales, mediante la coordinación y el énfasis en las medidas preventivas son fundamentales para mitigar las consecuencias de este tipo de incidentes.

Nota: Se realizó el análisis de datos de manera artesanal

Capítulo V: Dialogo teórico empírico

Al término del estudio se desarrolló el diálogo teórico-empírico, en este caso se ha tomado como referencia para describir las particularidades de este capítulo a Vargas (2011), quien afirma que, “la identificación de aspectos dentro de la realidad investigada que pueden corresponder, diferir o requerir calificación a través del diálogo teórico empírico” (p.79). Este diálogo va a tener siempre una relación con el objeto u los objetos de estudio, igualmente con las preguntas de investigación. En tal sentido se hace un análisis para examinar, analizar y comparar las bases teóricas citadas en el estudio, sobre Teoría de los Complejos de Seguridad y Teoría de lecciones aprendidas para escenarios complicados, la primera hace referencia a la seguridad la cual está relacionada con el hecho de sobrevivir dentro de un sistema con mucha diversidad, financiera, cultural, biológica que tiene a especies amenazadas por la coexistencia misma, bajo este paradigma el Estado enfoca amenazas que sean un potencial peligro para la existencia de las especies ante ello se debe desarrollar una reacción proactiva de emergencia, la segunda nos entrega una identificación sobre el proceso de experiencias las cuales están vertidas en la vivencia personal como un elemento clave para la identificación de los desaciertos y logros obtenidos que llegan a tener un propósito de desaprender para posteriormente volver a aprender, este tipo de situaciones hacen uso directamente de lo acontecido o aprendido en múltiples circunstancias que posteriormente se van a aplicar en situaciones futuras.

Además, para el autor Vargas (2011), quien destaca “la importancia de la capacitación del personal, a través de la experiencia laboral lo cual permite a un mayor número de especialistas competentes para proponer, planificar, gestionar, coordinar y ejecutar soluciones inmediatas” (p. 172).

En este caso vamos a tener en cuenta la realidad del estudio que se investigó para eso se han tomado, hallazgos empíricos teniendo como ayuda la recolección de datos en base a los instrumentos, siendo el principal la guía de entrevista semiestructura donde el personal que tiene experiencia en acciones militares orientas a la sofocación de incendios forestales en el departamento de Amazonas como es el caso del personal militar del Batallón de Ingeniería de Construcción N° 1, cuyas acciones en la preparación vale decir planificación e intervención como primera respuesta ha tenido los logros esperados, en el caso de la prevención en base a las charlas y orientación a los pobladores de la zona se la logrado crear una conciencia de prevención, en el caso de respuesta ante estos siniestro se ha logrado tener una participación multisectorial de muchos organismos que participan en el cuidado conservación de la biodiversidad que se encuentra en la zona de responsabilidad.

El análisis realizado a las fuentes mediante la recopilación de datos e información nos revelan que, a pesar de que en el departamento de Amazonas existen instituciones, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que se preocupan por la prevención y al mismo tiempo por intervenir en caso sucedan los incendios forestales, es necesario contar con leyes que castiguen ejemplarmente a las personas que producto de los actos de negligencia o falta de conciencia ambiental produzcan este tipo de desastres naturales que son una amenaza a la bio diversidad que existen en el ASN-H Amazonas., al mismo tiempo de deben de dictar sanciones administrativas e incluso iniciar procesos penales cuando es necesario, con el personal que esta al cuidado de estos medio ambientes y que poco o nada hacen para preservar este gran espacio que es un oxígeno para el mundo, los incendios forestales ocasionados por la naturaleza nos enseñan que debemos actuar de inmediato antes estos hechos a fin de que no se vean afectados la gran parte de las cosechas o viviendas de los pobladores, estas lecciones aprendidas son de gran ayuda para la gestión de doctrina en el Ejército del Perú, ya que nos van ayudar a tener una mejor participación en las acciones militares para prevenir y responder ante estos desastres naturales.

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

Con respecto al objetivo «Analizar la participación del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1, durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas»

En este aspecto se deduce que la participación del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1, ha tenido un impacto perceptible ante la población al mismo tiempo resultado ventajoso en la prevención y ejecución como respuesta inmediata ante desastres naturales o provocados por el hombre como son los incendios forestales. En tal sentido, podemos evidenciar que este aspecto ha tenido una constante mejora debido a la gestión, coordinación y participación con otros sectores involucrados en el sistema de gestión del riesgo de desastre, esto se debe a que en base a las acciones militares que se dieron con anterioridad han sumado y calado en la conciencia de prevención. lo cual ha permitido reducir este tipo de amenazas a la naturaleza al menos por acción del hombre, creando una conciencia de seguridad con los pobladores esto ha significado que se logre tener un gran impacto social y ambiental reflejado en el refuerzo de la prevención y fomento la conciencia de seguridad en las poblaciones y comunidades del ASN-H Amazonas.

En cuanto al objetivo, «Explicar los documentos normativos del “Batallón de Ingeniería de Construcción” N°1 para la mitigación de los incendios forestales en el ASN-H Amazonas durante los años 2019-2021»

Para este objetivo se han tomado en cuenta los documentos normativos y directrices relacionadas con la mitigación de los incendios forestales que se presentan como amenazas naturales en el Departamento de Amazonas, particularmente ocurrido durante los años 2019 al 2021, a razón de ser tómanos como lecciones aprendidas, estos documentos resultaron ser útiles para entender y comprender como se realiza la participar en la prevención y la respuesta frente a los incendios forestales primeramente el Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, que establece el Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre en el cual se detalla las medidas de prevención y control de incendios forestales, así como las sanciones por actividades ilegales que contribuyan a incendios forestales y el Reglamento de la Ley N° 29763, donde se establecen los procedimientos para la prevención y control de incendios forestales, así como las medidas para la restauración de estas áreas afectadas, los cuales resultan ser muy fructíferas, ya que nos ofrecen orientación y estrategias para la prevención y la respuesta frente a los incendios forestales.

Para el objetivo «Explicar las experiencias obtenidas del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1, durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas corridos durante los 2019-2021»

Las experiencias y lecciones aprendidas frente a los incendios forestales, ocurridos en el ASN-H Amazonas, así como en otras regiones que presentan características similares, resultan beneficiosos para el accionar del personal militar particularmente del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1, ya que proporcionan valiosos conocimientos para la preparación e intervención de las fuerzas armadas durante la gestión y prevención de futuros incendios forestales, estos eventos incluyen la importancia en la preparación y planificación, por ello resulta fundamental contar con planes de gestión de incendios forestales bien definidos y recursos adecuados para hacer frente a tales eventos, es importante también realizar una coordinación Inter institucional, para lograr una respuesta conjunta que involucre la participación multisectorial de agencias gubernamentales, bomberos, la división de la policial forestal, fiscalía del medio ambiente y gobiernos locales. Este tipo de actividades lograra un significativo aumento en la educación y sensibilización dando la importancia debida a los ecosistemas forestales, el manejo sostenible de recursos forestales, ayudan a reducir la vulnerabilidad frente a los incendios, por ultimo aprender a gestionar los bosques de manera que se reduzca la acumulación de material inflamable y mantenga su salud a largo plazo es esencial, para las futuras generaciones, este tipo de experiencias generan una imagen positiva de nuestra institución por los habitantes locales, fomentando así la confianza y el respeto hacia las fuerzas armadas.

6.2. Recomendaciones

Al término del estudio es necesario precisar que en base a los resultados que se describen en esta investigación, se recomienda implementar con equipos y material que sirvan para el accionar del personal militar que presta servicios en las Unidades que participan directamente en la gestión de incendios forestales en la región de Amazonas, además resulta importante que la experiencia en la participación del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1, nos brinden lecciones que se traduzcan en políticas y acciones concretas para mejorar las prácticas de gestión de recursos y materiales que permitan afrontar este tipo de amenazas, se hace necesario en ese sentido ejecutar coordinaciones con las autoridades locales dentro del sector de responsabilidad para realizar simulacros que garanticen y respalden una eficaz participación teniendo como base un marco legal referente a la planificación, preparación y ejecución de las acciones militares que permitan prevenir este tipo de amenazas.

Es recomendable que la participación comunitaria de las localidades desempeñen un rol fundamental en la prevención y respuesta a incendios forestales, teniendo como respaldo el accionar de las fuerzas armadas, esto contribuye a las lecciones aprendidas de las cuales se podemos destacar, la importancia de involucrar a las comunidades en la gestión de incendios, una correcta educación sobre estas actividades también podría servir para la implementación y creación de brigadas locales de incendios que actúen en este tipo de emergencias.

Así mismo debemos aprovechar la tecnología mediante el monitoreo de drones para tener imágenes satelitales en tiempo real esto servirá para tener una referencia para la prevención así como la detección de incendios que puedan presentarse tempranamente de este modo se pueda rastrear su propagación en una área más extensa, si lo asociamos a las lecciones aprendidas podemos subrayar que se hace evidente la importancia de invertir en este tipo de tecnología para tener un sistemas de monitoreo y alerta temprana.

Debemos tomar conciencia del cambio climático y que esto afecta la variabilidad del clima afectando las condiciones de extremas a extremo alto, particularmente en los meses de verano dentro del ASN-H Amazonas, estas suelen contribuir a la ocurrencia de incendios forestales, en este sentido tomar como lección la necesidad de adaptarse rápidamente al cambio climático mediante una planificación adecuada, como parte de la recomendación de este estudio también debemos incidir en la recuperación y restauración, después de haberse controlado un incendio forestal, esta recuperación es fundamental para el ecosistema, este tipo de acciones nos pueden proporcionar información sobre cómo llevar a cabo este tipo de actividades de una manera efectiva, en participación y cooperación con las autoridades

regionales y locales de la región los cuales resultan claves para abordar incendios forestales que puedan afectar hasta áreas transfronterizas.

6.3. Propuesta

Como propuesta debemos indicar que se hace imperativo el poder generar un aporte doctrinal que ayude a nuestra institución a generar una participación destacada en este tipo de eventos, esta propuesta nace en base a la ausencia de investigaciones relevantes en este tema esto significa que existe una limitada información de cómo se realiza la participación de unidades militares en la prevención y el sofocamiento de incendios forestales. Motivo por cual este trabajo pretende servir como insumo que sirva de apoyo y orientación a otros investigadores que deseen profundizar una investigación en este tema, así como para las personas ajenas a la institución que empleen una base teórica y empírica que respalde los conocimientos científicos entre el Ejército del Perú y otras instituciones gubernamentales relacionadas con la gestión de los incendios forestales en la región Amazonas, estas instituciones pueden incluir el Servicio Nacional de Bosques y Vida Silvestre (SERFOR) y el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), dentro de este tipo de agencias que tienen la capacidad de proporcionar información y recursos actualizados sobre la prevención y respuesta a los incendios forestales que brinden a demás información que sea aprovechada como lecciones aprendidas, para generar doctrina en nuestra institución.

Resulta fundamental contar con este tipo de investigaciones en este ámbito sumado a esto que generen programas de capacitación y entrenamiento en las unidades donde la biodiversidad se vea amenazada por este tipo de amenazas, en tal sentido proponemos la creación de talleres de capacitación ofrecidos por organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales (ONG) y otras instituciones que se concentren en la prevención y respuesta a los incendios forestales, estos talleres tendrán la capacidad de proporcionar a las personas los conocimientos y habilidades necesarios para participar eficazmente en la mitigación de incendios, sumando esfuerzos con los comités locales de gestión de riesgos, en la comunidad o área de interés de las unidades del Ejército del Perú dentro de esta investigación se ha tomado al del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1. Es crucial tener en cuenta que la información específica puede cambiar con el tiempo; por lo tanto, es importante mantener las lecciones aprendidas en las acciones realizadas durante los años 2019 al 2021 donde se ha visto la colaboración de las fuerzas armadas y otros organismos locales responsables de la respuesta a los desastres para la gestión eficaz de los incendios forestales en la región.

Referencias

- Agencia Estatal de Meteorología España (2018), estadística del índice meteorológico de riesgo de incendios, https://www.aemet.es/documentos/es/datos_abiertos/Estadisticas/IM_riesgo_incendios/eimri_generalidades.pdf.
- Beal, X. V. (2011). *¿Cómo hacer investigación cualitativa? Una guía práctica para saber qué es la investigación en general y cómo hacerla, con énfasis en las etapas de la investigación cualitativa*. ETXETA, Jalisco, 138.
- Cárdenas Jiménez, AJ, & Vizcarra López, E. (2018). Capacidad de Respuesta de la Brigada Multipropósito y su Aplicación Práctica Frente a Desastres Naturales.
- Carrillo, M. D. C. H. C. (2018). el control y detección de incendios forestales para las fuerzas militares y organismos de Gestión de Riesgos en el Ecuador apoyado en la visión artificial. *revista de la academia del Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 11(1), 5-5.
- Coronado Amezcua, W. J. Análisis de las capacidades del Ejército Nacional que puedan contribuir a la prevención y atención de incendios en Parques Naturales Nacionales en Colombia.
- Ejercito del Perú. (2018). *MD 3-0 Manual directriz del Ejercito. Concepción de las operaciones y acciones militares*. Jefatura de Doctrina del Ejercito.
- Ejército Peruano*, (2019). *MD 1-0 Manual Directriz*.
- Espinoza (2019). La securitización de la gestión de riesgos y el papel de las fuerzas armadas: algunas reflexiones conceptuales sobre la experiencia del ejército ecuatoriano.
- Gómez de la Torre, A. (2018). *¿Nuevos roles de las Fuerzas Armadas en el Perú? En: Baeza, J. et al. El nuevo rol de las Fuerzas Armadas en Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Red de Política de Seguridad*. Perú: PUCP-IDEI.
- González Ibarra, J. D. D. (2014). *Manual de Investigación Cualitativa (Primera)*.
- González-Mathiesen, C., March, A., & Stanley, J. (2019). Desafíos para las interfaces urbano-rurales propensas a incendios forestales: El caso de Melbourne/Challenges for wildfire-prone urban-rural interfaces: The case of Melbourne. *Urbano*, 88-105.
- Hernández Guerrero, J. A., Ruíz Magaña, M. P., & Rivera Godínez, M. F. (2022). Capacidad de respuesta ante inundaciones en sectores con vulnerabilidad social de la delegación Félix Osoreo Sotomayor del municipio de Querétaro. *Acta Universitaria*, 32, 1–22. <https://doi.org/10.15174/au.2022.3282>

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). Metodología de la investigación. 6ta Edición Sampieri. Soriano, RR (1991). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Plaza y Valdés.
- Hurtado Salazar, D. L. (2021). Desarrollo de la habilidad argumentativa en el aprendizaje de los efectos de los incendios forestales.
- Instituto Geofísico del Perú (2019), frecuencia de los incendios forestales en el Perú, <https://www.gob.pe/institucion/igp/noticias/74001-frecuencia-de-incendios-forestales-se-incremento-desde-mayo-en-el-peru>
- Malpartida, M. (2016). *Riesgo a Incendios Forestales en la Provincia de Satipo-Junín*. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Mariano Rascón (2022). Enfoque estratégico, ¿Qué es el marco jurídico? <https://enfoque-estrategico.com/que-es-el-marco-juridico/>
- MINAM. (2020). Apuntes del bosque 3. Monitoreo de la pérdida de Bosques Húmedos amazónicos en el año 2019. Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCPMCC)
- Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. *Universidad Surcolombiana*, 1-216.
- Monzón Pareja, J. C., Valdivia Chávez, F. P., & Terrones Avellaneda, J. (2019). Casuística sobre la participación de los Batallones de Helicópteros en apoyo a la población en caso de desastres naturales, Lecciones Aprendidas.
- Nakada Bedriñana, M. (2022). Modelo digital de vulnerabilidad por incendios forestales en la provincia de Cajamarca-Perú.
- Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Incendios Forestales (2019-2022) <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2018/12/Plan-de-prevenci%C3%B3n-y-reducci%C3%B3n-de-riesgos-de-incendios-forestales.pdf>
- Reátegui Bartra, J. E., & García Rendón, M. A. (2020). Innovación en el proceso de coordinación y optimización del empleo de los medios aéreos para incrementar la calidad en la extinción de incendios forestales por parte de la FAP en el territorio peruano.
- Robert Heli Valles Angulo (202) competencias profesionales de la ingeniería militar y acciones de apoyo al desarrollo nacional de la 22a brigada de ingeniería del ejército peruano en el valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro, 2021.

- Robles, M. (2006). *Hacia una gestión eficiente de la política pública de defensa*. En: Huerta, J. et al. *Operaciones Conjuntas: civiles y militares en la política de defensa*. Editorial IDL.
- Ruiz Magaña, M. P., Rivera Godínez, M. F., & Hernández Guerrero, J. A. (2022). Capacidad de respuesta ante inundaciones en sectores con vulnerabilidad social de la delegación Félix Osores Sotomayor del municipio de Querétaro. *Acta universitaria*, 32. <https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S018862662022000100122&script=sciarttext>
- Ruiz, J. (2017). *Lecciones aprendidas en escenarios complejos: ¿es posible aprender de las operaciones de estabilización?* Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Saborío, Natalia. (2015). El diseño de la investigación cualitativa: su elaboración desde la teoría y la vivencia. https://www.researchgate.net/publication/270049758_El_diseno_de_la_investigacion_cualitativa_su_elaboracion_desde_la_teor%C3%ADa_y_la_vivencia.
- Salazar Pérez, J. A. (2022). *Lecciones Aprendidas de la Primera Brigada Multipropósito en Acciones Militares Durante el Estado de Emergencia en la Región Lima, 2020*.
- Sánchez Pássara, J. S., Yarasca Pariona, J. S., & Flores Fernández, J. C. (2019). *Lecciones aprendidas de la participación del Ejército del Perú en apoyo a la Gestión del Riesgo de Desastres en la Región Piura, 2017*.
- SERFOR. (09 de mayo de 2022). *SERFOR reporta 245 alertas de incendios forestales en todo el país, a julio de 2021*. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. <https://www.gob.pe/institucion/serfor/noticias/510226-serfor-reporta-245-alertas-de-incendios-forestales-en-todo-el-pais-a-julio-de-2021>.
- Sisco, C., & Chacón, O. L. Á. G. U. E. R. (2004). Barry Buzan y la teoría de los complejos de seguridad. *Revista Venezolana de Ciencia Política*, 25, 125-146.
- Solano Arce, J., Zamudio Quispe, B., & Sánchez Olachea, J. (2019). *Capacidad de Respuesta del Ejército Frente a Desastres Ocurridos por Fenómenos Naturales en el Marco de los Nuevos Roles*.
- Solís Agurto, C. A. (2019). *Creación de un centro de desarrollo de capacidades y entrenamiento conjunto de las FFAA para riesgos de desastre*.

- Tamayo, A. (2006). *Balance del diseño institucional de la defensa para una conducción democrática de la Fuerza Armada 2001- 2005*. En: Huerta, J. et al. *Operaciones Conjuntas: civiles y militares en la política de defensa*. Editorial ID.
- Trujillo, C. A. M. E., Naranjo, M., Lomas, K., & Merlo, M. (2019). Investigación cualitativa. *Epistemología, métodos cualitativos, ejemplos prácticos, entrevistas en profundidad*. Ecuador: Editorial UTN.
- Zubieta, R., Prudencio, F., Alarco, G. y Reupo, J. (2019). Ocurrencia de incendios forestales en el Perú durante eventos El Niño. *Boletín técnico: Generación de información y monitoreo del Fenómeno El Niño*, Instituto Geofísico del Perú, 6 (5), 5-9.



ANEXOS

ANEXO 1



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Lecciones aprendidas de la capacidad de respuesta del “Batallón de Ingeniería de Construcción N°1” durante los incendios forestales en el ASN-H, Amazonas 2022

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	TEORÍAS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	METODOLOGÍA	ANÁLISIS DE DATOS
<p>Pregunta 1: ¿Cómo fue la participación del Batallón de Ingeniería de Construcción “Morro Solar” N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021?</p> <p>Pregunta 2: ¿Cuáles son los documentos normativos que utilizo el Batallón de Ingeniería de Construcción “Morro Solar” N°1 para la mitigación de los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021?</p> <p>Pregunta 3: ¿Cuáles son las experiencias obtenidas durante el empleo del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 ante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021?</p>	<p>Objetivo 1: Analizar la participación del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021.</p> <p>Objetivo 2: Explicar los documentos normativos del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 para la mitigación de los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021.</p> <p>Objetivo 3: Explicar las experiencias obtenidas del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021</p>	<p>-Teoría de los Complejos de Seguridad por Barry Gordon Buzán Sugiere que un tema es calificado como de seguridad, cuando se argumenta que ese es el asunto más importante por resolver.</p> <p>-Teoría de lecciones aprendidas para escenarios complejos. Analizar la propia actuación para reconocer triunfos y fracasos, señalar sus causas y validar o mejorar la propia actuación siguen los pasos lógicos de cualquier proceso de lecciones aprendidas</p> <p>-Teoría del Riesgo de Desastres de Westgate y O'Keefe. Sostiene que sólo se produce una verdadera catástrofe cuando los desgastes ocasionados por un evento resaltan la capacidad de la localidad para afrontarlas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad respuesta • Incendios forestales 	<p>de</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento. • Equipamiento. • Marco legal. • Presupuesto <ul style="list-style-type: none"> • Causas del incendio • Niveles de incendio • Frecuencia de los incendios 	<p>Enfoque: Cualitativo</p> <p>Tipo: Teórica-empírica</p> <p>Método: Fenomenológico</p> <p>Muestra: 04 expertos en el tema entre Oficiales, Técnicos y Sub-oficiales.</p>	<p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista semiestructurada • Observación participante. • Análisis de contenido. <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de entrevista semiestructurada • Guía de observación participante. • Ficha de análisis de contenido. <p>Técnica de análisis de datos: se hará artesanalmente con el empleo máximo de un pensamiento reflexivo y visión interpretativa inductiva y crítica.</p>

ANEXO 2



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENTREVISTA (SEMI ESTRUCTURADA)

Buenos días/tardes, expresamos nuestro agradecimiento por el tiempo y la atención prestada para poder realizar esta entrevista, cuya información y comentarios proporcionados serán muy valiosos para profundizar la presente investigación. Marque con un aspa la o las respuestas que considere importantes.

Entrevistados	:
Grado académico	:
DNI	:
Lugar y Fecha	:
Experiencia alcanzada	:
<p>Título de la investigación: “Lecciones aprendidas de la capacidad de respuesta del “Batallón de Ingeniería de Construcción N°1” durante los incendios forestales en el ASN-H, Amazonas 2022”</p>	
N°	Preguntas guías
01	1.1 Participación del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales
	1.1.1 ¿Cómo fue la organización del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales?
	1.1.2 ¿Qué tipo de materiales utilizó el Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales?
	1.1.3 ¿Cómo fue el desplazamiento del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales en el ASN-H Amazonas 2019-2021? explique
02	2.1 Documentos normativos del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 para la mitigación de los incendios forestales
	2.1.1 ¿Cuáles son los protocolos que se utilizó el Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 para la mitigación de los incendios forestales?
	2.1.2 ¿Qué mecanismo de control utilizó el Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 para la mitigación de los incendios forestales?
	2.1.3 ¿Cuál fue el marco normativo que regula la participación de una fuerza militar?
03	3.1 Experiencias obtenidas del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales
	3.1.1 ¿Qué opina sobre el empleo del Batallón de Ingeniería de Construcción N°1 durante los incendios forestales?
	3.1.2 ¿Qué fue lo que más aprendió sobre este tipo de acciones desarrolladas ante incendios forestales? Explique
	3.1.3 ¿Cómo podría plasmar estas experiencias para que otras unidades puedan replicarlas? Explique
	3.1.4 ¿Cuál cree ud. que fue uno de los principales factores que desencadenaron los diferentes incendios forestales en el ASN-H?

Técnica: Observación

Instrumento: Guía de observación

Nombre del Investigador		Bach. Cleiver Vicuña Astuhuaman		
Título de la investigación		LECCIONES APRENDIDAS DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL “BATALLÓN DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN N°1” DURANTE LOS INCENDIOS FORESTALES EN EL ASN-H, AMAZONAS 2022.		
Aspectos a observar		Apreciación del observador		
		SI	No	Observación
01	Cuentan con un plan ante incendios forestales.			
02	Cuentan con el material y la indumentaria adecuada para sofocar incendios forestales.			
03	Cuentan con vehículos y logística adecuada para trasladarse a los lugares afectados.			
04	Cuenta con personal capacitado ante estos sucesos de incendios forestales.			
05	Cuentan con una ambulancia permanente ante alguna emergencia.			
06	Tienen material de comunicaciones para poder comunicarse adecuadamente.			
07	Mantienen coordinación permanente con las autoridades públicas ente estos sucesos.			
08	Las empresas privadas apoyan de alguna forma ante estos tipos de sucesos.			
09	¿Ha realizado entrenamientos conjuntos entre las autoridades directamente relacionadas ante estos sucesos? PNP- Bomberos- Autoridades regionales y Municipales, Salud, fiscalía, Medio ambiente, etc.			
10	Han realizado programas de sensibilización sobre incendios forestales en coordinación con las autoridades del sector.			

FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

Tipo de documento	País	Referencia	Temas
Manual directriz	Perú	MD 3-0 concepción de las operaciones y acciones militares (2019)	Capítulo 1(pág. 1-4) La ciencia militar y el rol de las FFAA.
Manual directriz	Perú	MD 1-0 Ejército del Perú (2019)	Capítulo 3 (pág. 47-59) El Ejército y sus roles - Ejército del Perú - Finalidad del Ejército - Capacidades militares - Factores de capacidad del Ejército del Perú Capítulo 6 – Sección I, II, III (pág. 87-96) El Ejército y la sociedad - Participación en el desarrollo social - Gestión ambiental - Participación en el sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres
Publicación del Ministerio del Ambiente	Perú	Monitoreo de la pérdida de Bosques Húmedos Amazónicos en el año 2019, publicado el (2021)	Apuntes del bosque (pág. 98-101) - Análisis de la pérdida de bosques 2019 a nivel provincial - Análisis de la pérdida de bosques 2019 a nivel distrital
Documento de trabajo	Perú	Perú al 2050: Tendencias Globales y Regionales (CEPLAN) (2021)	Análisis de tendencias globales (pag.253-329) Tendencias ambientales - expansión forestal y deforestación de los bosques mundiales
Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)	Perú	LEY N° 29664 (SINAGERD), (2011)	Subcapítulo II - Artículo 17.- Participación de las fuerzas armadas y la policía nacional del Perú
Libro: Planeamiento estratégico para el desarrollo Institucional	Perú	Arévalo, Benavides y Vera (2020)	Capítulo I (pág. 14-34) - Pertinencia del inicio de un proceso de transformación institucional. - Articulación del plan de Transformación Institucional
Documento de gestión	Perú	Plan de Transformación Institucional (PTI v.2) (2022)	Objetivo estratégico N° 2 - Fortalecer la participación del Ejército en la Gestión del Riesgo de desastres. - Tarea de planeamiento
Informe de desempeño	Perú	Instituto Nacional de defensa civil (INDECI,2020)	Programa presupuestal - Evaluación del programa presupuestal 0068 reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres año fiscal 2019

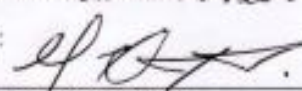

Tesis Post Grado	Perú	Viscarra López y Cárdenas Jiménez (2018)	- Capacidad de respuesta - Normatividad institucional
Tesis Post Grado	Perú	Solano, Zamudio y Sánchez (2019)	- Actividades del Ejército antes, durante y después de los desastres naturales - Análisis de los fenómenos naturales
Tesis Post Grado	Perú	Solís (2019)	- Carencia de un centro de desarrollo de capacidades y entrenamiento conjunto
Tesis Post Grado	Perú	Reategui (2020)	- Empleo de Helicópteros en las operaciones de incendios forestales
Artículo Científico	Perú	Zubieta, Prudencio, Alarcón y Reupo (2019)	- Documentar acciones de incendios forestales
Artículo Científico	Ecuador	Cruz (2018)	- Instrumento para detectar incendios forestales
Tesis Post Grado	Colombia	Hurtado (2021)	- Aprendizaje sobre los efectos de incendios forestales
Artículo Científico	Australia	González, March y Stanley (2019)	- Mecanismos para mitigar incendios forestales
Artículo Científico	México	Ruiz, Rivera y Hernández (2020)	- Capacidad de respuesta ante incendio forestales
Tesis Post Grado	Ecuador	Espinoza (2019)	- Seguritización del enfrentamiento a fenómenos naturales y antrópicos
Libro investigación	México	Hernández, Collado y Baptista (2014)	- Fundamentación conceptual de la investigación - Teorías
Libro investigación	México	Beal Xavier Vargas (2007)	- Investigación Teórica - Práctica

ANEXO 3




VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Validación de guía de entrevista por experto

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: LECCIONES APRENDIDAS DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL "BATALLÓN DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN N°1" DURANTE LOS INCENDIOS FORESTALES EN EL ASN-H, AMAZONAS 2022.			
I. DATOS DEL EXPERTO: a. Apellidos y nombres : Talavera Prado Gamaniel b. Grado académico-profesión : Dr. en Educación. c. D.N.I. : 09771027 d. N° de teléfono : 996132050 e. Lugar y fecha : Charvillas 20 Febrero 2023 f. Firma : 			
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista) a. Autor(es) del instrumento : Cleiver Vicuña Astuhaman b. Institución a la que pertenece: ESGE-EPG c. Método de investigación : Fenomenológico d. Tipo de entrevista : Semiestructurada			
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar - tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas - respuestas.	9.5
02	Organización	Selección: informantes - representación de temas - tipo de respuesta - número de entrevistas.	9.5
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Temas propios : Aspectos que interesen	9.5
04	Secuencial	Con relación a variables - dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitoria.	9
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	9
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	9
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	9.5
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	9
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	9
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	9
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:		V. OPINIÓN DE APLICACIÓN	
92%		El diseño de las preguntas se ha hecho para ampliar los conocimientos con respecto al problema planteado, con la finalidad que nos lleve a encontrar una solución lógica referente a las Lecciones Aprendidas de La Capacidad de Respuesta del "Batallón de Ingeniería de Construcción N°1" Durante los Incendios Forestales en el ASN-H, Amazonas 2022.	
Aspectos para la valoración - Valida por 03 expertos - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75 - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75		Instrumento Aplicable 	

Validación de guía de entrevista por experto

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN -LECCIONES APRENDIDAS DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL "BATALLÓN DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN N°1" DURANTE LOS INCENDIOS FORESTALES EN EL ASN-H, AMAZONAS 2022.			
I. DATOS DEL EXPERTO:			
a.	Apellidos y nombres	: ESPINOZA HUAMAN JUAN CARLOS	
b.	Grado académico-profesión	: MAGISTER - MILITAR	
c.	D.N.I.	: 29722074	
d.	N° de teléfono	: 989413327	
e.	Lugar y fecha	: SURCO - 22 JUNIO 2023.	
f.	Firma		
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)			
a.	Autor(es) del instrumento	: Cleiver Vicuña Astuhuaman	
b.	Institución a la que pertenece:	ESGE-EPG	
c.	Método de investigación	: Fenomenológico	
d.	Tipo de entrevista	: Semiestructurada	
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar - tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas - respuestas.	9.2
02	Organización	Selección: informantes - representación de temas - tipo de respuesta - número de entrevistas.	9.2
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Temas propios : Aspectos que interesen	9.6
04	Secuencial	Con relación a variables - dimensiones e indicadores. Siguió un orden lógico y pre-requisitoria.	9.5
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	9.5
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	9.5
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrinas, leyes, teorías vigentes.	9.5
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	9.5
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	9.5
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	9
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:		V. OPINIÓN DE APLICACIÓN	
94 %		El diseño de las preguntas se ha hecho para ampliar los conocimientos con respecto al problema planteado, con la finalidad que nos lleve a encontrar una solución lógica referente a las Lecciones Aprendidas de La Capacidad de Respuesta del "Batallón de Ingeniería de Construcción N°1" Durante los Incendios Forestales en el ASN-H, Amazonas 2022.	
Aspectos para la valoración - Valida por 03 expertos - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.80; 0.75 - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.80; 0.75		INSTRUMENTO APLICABLE. 	

Validación de guía de entrevista por experto

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: LECCIONES APRENDIDAS DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL "BATALLÓN DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN N°1" DURANTE LOS INCENDIOS FORESTALES EN EL ASN-H, AMAZONAS 2022.			
I. DATOS DEL EXPERTO:			
a. Apellidos y nombres	:	ATAUSINCHI MASIAS DILMAR	
b. Grado académico-profesión	:	MAESTRO - MILITAR	
c. D.N.I.	:	4032477	
d. N° de teléfono	:	945 942 215	
e. Lugar y fecha	:	CHORRILLOS - 22 JUNIO 2022	
f. Firma	:		
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)			
a. Autor(es) del instrumento	:	Cleiver Vicuña Astuhuaman	
b. Institución a la que pertenece	:	ESGE-EPG	
c. Método de investigación	:	Fenomenológico	
d. Tipo de entrevista	:	Semiestructurada	
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar - tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas - respuestas.	9.0
02	Organización	Selección: informantes - representación de temas - tipo de respuesta - número de entrevistas.	9.5
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Temas propios : Aspectos que interesen	9.5
04	Secuencial	Con relación a variables - dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitoria.	9.0
05	Conectividad	Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.	9.5
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	9.2
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	9.3
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	9.0
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	9.5
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	9.5
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:		V. OPINIÓN DE APLICACIÓN	
93%		El diseño de las preguntas se ha hecho para ampliar los conocimientos con respecto al problema planteado, con la finalidad que nos lleve a encontrar una solución lógica referente a las Lecciones Aprendidas de La Capacidad de Respuesta del "Batallón de Ingeniería de Construcción N°1" Durante los Incendios Forestales en el ASN-H, Amazonas 2022.	
Aspectos para la valoración <ul style="list-style-type: none"> - Válida por 03 expertos - Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken - Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85% - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75 - La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75 		Instrumento Aplicable 	

ANEXO 4



AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS



Chorrillos, 04 de abril del 2023

Oficio N° 108 - 2023/ ES GE-EPG/U-26.e.a

- Señor : General de Brigada
Guillermo Alberto SANTOLALLA ESPINOZA
Comandante General de la 6ª Brigada de Selva.
- Asunto : Solicita brindar facilidades al personal que se indica.
- Ref. : a. Reglamento para la obtención del grado académico de Maestro en Ciencias Militares AF-2023.
b. Reglamento General de Investigación de la ES GE-EPG

Tengo el honor/agrado de dirigirme a Ud., en relación a los documentos de la referencia, se solicita se digne brindar las facilidades para el levantamiento de datos e informaciones al **My EP VICUÑA ASTUHUAMAN Clever**, estudiante de la XI Maestría en Ciencias Militares de esta casa de estudios y que realiza la investigación titulada: **"LECCIONES APRENDIDAS DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN N°1 DURANTE LOS INCENDIOS FORESTALES EN EL ASN-H, AMAZONAS 2022"**.

Agradeciendo de antemano por las facilidades brindadas, siendo propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones y deferente estima.

Dios guarde a Ud.



O-2144 40731- O +
EMILIO JESUS CAM ALBUJAR
Coronel de Artillería
Sub Director de la Escuela Superior de Guerra
Escuela de Post - Grado

Distribución:

Solicitante.....01

Archivo.....01/02



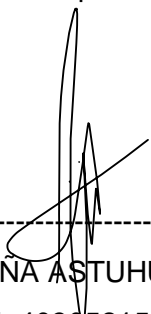
ANEXO 5



COMPROMISO ÉTICO

Declaración de Compromiso Ético

El presente trabajo de investigación titulado: “LECCIONES APRENDIDAS DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL BATALLÓN DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN N°1 DURANTE LOS INCENDIOS FORESTALES EN EL ASN-H, AMAZONAS 2022”, se ha realizado en estricto apego a la metodología de la investigación y a las normas éticas para investigación en Ciencias Militares promulgadas por el Departamento de Gestión de la Investigación de la Escuela Superior de Guerra – Escuela de Postgrado. En vista de lo anterior: Yo Bachiller Cleiver Vicuña Astuhuaman egresado de la XI Maestría en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado (ESGE – EPG), declaro bajo juramento que he desarrollado esta investigación siguiendo las instrucciones brindadas por el Departamento de Gestión de la Investigación, desde la elaboración del marco referencial y recolección de la información contenida en el presente documento es producto de mi trabajo personal, apegándome a la legislación sobre propiedad intelectual, sin haber incurrido en falsificación de la información o cualquier tipo de fraude, por lo cual me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad, así como a las normas disciplinarias establecidas en la ESGE – EPG.



Cleiver VICUÑA ASTUHUAMAN
DNI: 40305215

ANEXO 6



HOJA DE DATOS PERSONALES

HOJA DE DATOS PERSONALES

GRADO : MAYOR INGENIERÍA

NOMBRES : Cleiver

APELLIDOS : VICUÑA ASTUHUAMAN

EMAIL : cleivermaki1009@gmail.com

DIRECCION : Calle Cr1 Rios 183, Villa Militar Oeste - Chorrillos

CELULAR : 945108384

FIRMA :



ANEXO 7



APORTE DE INVESTIGACIÓN

APORTE DE INVESTIGACIÓN

7.1. Título del aporte de investigación

Guía de procedimientos para el empleo de la capacidad de respuesta del personal militar ante los incendios forestales.

7.2. Objetivo del aporte de investigación

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo proponer una guía de procedimientos que ayuden a mejorar los procesos para la mitigación de los incendios forestales en la región de Amazonas, con el fin de apoyar a la toma de decisiones del comandante y estado mayor, así como el empleo de herramientas útiles que puedan aportar técnicas que ayuden a mejorar las capacidades del personal militar en apoyo a la Gestión del Riesgo de Desastres.

7.3. Justificación del aporte de investigación

Se debe tener en cuenta que el estado ha asignado nuevos roles estratégicos constitucionales al Ejército y dentro de ello se encuentra el apoyo a la Gestión del Riesgo de Desastres, es por ello que es importante tener el procedimiento adecuado para poder enfrentar los diferentes problemas sobre incendios forestales muy comunes que ocurren en la región de Amazonas y que tanto daño está provocando año a año.

De igual forma es necesario que el personal utilice las nuevas tecnologías necesarias para el planeamiento antes de la intervención, eso ayudara a la mejor toma de decisiones y posterior asesoramiento, incrementando las capacidades del personal y la creación de nueva doctrina el cual ayudara a mejorar la intervención y el apoyo a la población.

ANEXO 8



CD CONTENIENDO LA TESIS EN PDF

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJERCITO

Escuela de Posgrado

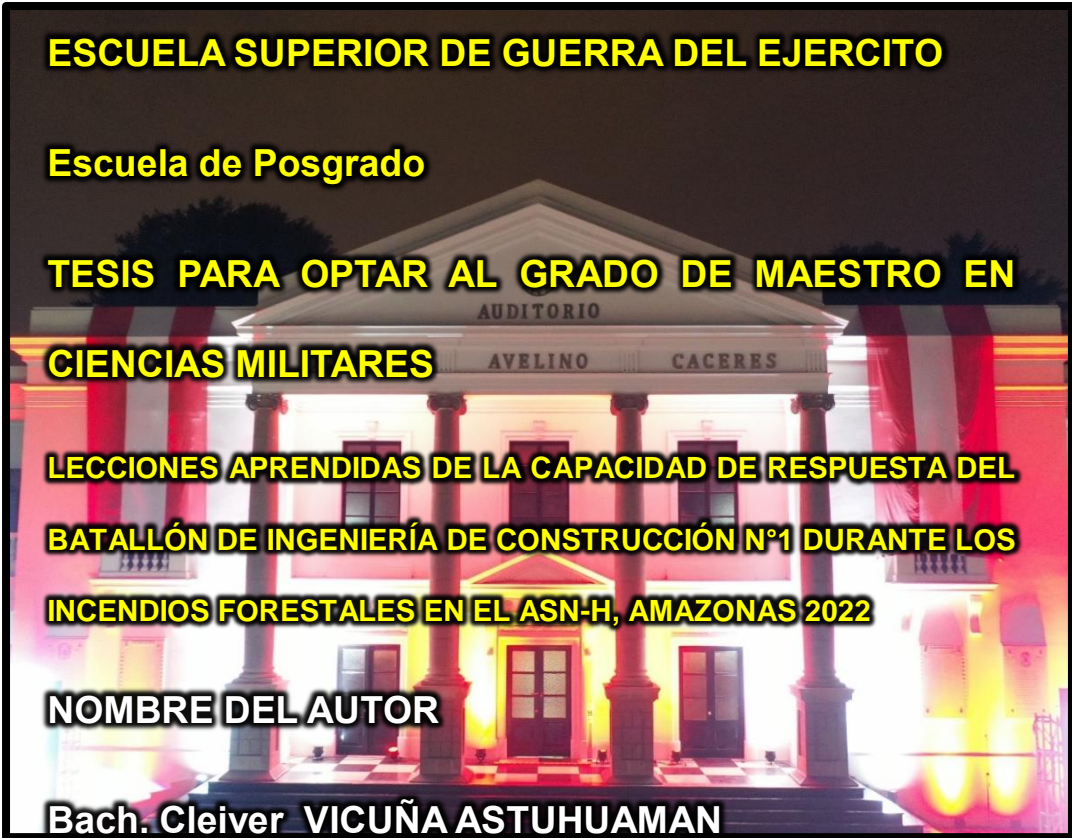
TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO EN

CIENCIAS MILITARES

**LECCIONES APRENDIDAS DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL
BATALLÓN DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN N°1 DURANTE LOS
INCENDIOS FORESTALES EN EL ASN-H, AMAZONAS 2022**

NOMBRE DEL AUTOR

Bach. Cleiver VICUÑA ASTUHUAMAN



ANEXO 9



REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN




16% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report


- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 10 words)

Top Sources

- 15%  Internet sources
- 2%  Publications
- 8%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**
269 suspect characters on 11 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.