

**ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO**



TESIS

**Capacidades de la 31ª Brigada de Infantería en la Protección del Medio
Ambiente en su Área de Responsabilidad, Junín, 2024**

AUTORES:

BACH. Dives Miguel Francis Huarcaya Hilares

(orcid.org/0009-0005-8073-8172)

BACH. Carlos Adolfo Felix Ponce

(orcid.org/0000-0002-9807-4547)

Para optar al Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico

ASESOR:

DR. Gamaliel Manuel Gustavo Talavera Prado

(orcid.org/0000-0002-5167-1897)

LÍNEA DE INVESTIGACION:

Sistemas del Ejército

2025

ACTA DE SUSTENTACIÓN

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 060 – 2025/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los tres (03) días del mes de diciembre del año dos mil veinticinco, siendo las ..16.00.. horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:


- ❖ Doctor IVAN RICARDO BARRETO BARDALES Presidente
- ❖ Maestro ALVARO FABIAN MONTES ALVAREZ Secretario
- ❖ Doctor EDMUNDO WENCESLAO DIAZ KOBASHIKAWA Vocal

Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 060-2025/SIE/DGI/ESGE-EPG del 26 de noviembre de 2025, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada "CAPACIDADES DE LA 31ª BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU AREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN, 2024", presentado por los Bachilleres DIVES MIGUEL FRANCIS HUARCAYA HILARES y CARLOS ADOLFO FELIX PONCE, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico, 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 diecisiete (17).....

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 Gestión Pública y Planeamiento Estratégico.

Firmado, en Chorrillos a los tres (03) días del mes de diciembre del año dos mil veinticinco.


 DR. IVAN RICARDO
 BARRETO BARDALES
 PRESIDENTE


 MG. ALVARO FABIAN
 MONTES ALVAREZ
 SECRETARIO


 DR. EDMUNDO WENCESLAO
 DIAZ KOBASHIKAWA
 VOCAL

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres quien son el sustento y líderes que han guiado mi destino y carrera militar.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a mi alma mater, la Escuela Militar de Chorrillos, donde forme mi carácter y espíritu militar.

ÍNDICE

PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
REPORTE DE SIMILITUD	xi
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la Situación Problemática	1
1.2 Formulación del Problema	5
1.3 Objetivos de la Investigación	6
1.4 Justificación de la Investigación	6
1.5 Viabilidad de la Investigación	9
CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE	11
2.1 Antecedentes de la investigación	11
2.2. Bases teóricas	19
2.3 Marco Conceptual	23
CAPÍTULO III: MÉTODOLOGÍA	39
3.1 Diseño Metodológico	39
3.2 Diseño Muestral	42
3.3 Técnicas de Recolección de Información	43
3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información	47
3.5 Aspectos Éticos	48

CAPÍTULO IV: ANALISIS Y SINTESIS	50
4.1 Definición de las Categorías y Subcategorías	50
4.2 Soporte de Categorías	73
4.3 Red Semántica	78
4.4 Triangulación	81
CAPÍTULO V: DIÁLOGO TEÓRICO – EMPÍRICO	85
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	93
PROPUESTA PARA ENFRENTAR LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100
ANEXOS	
1. Matriz de Consistencia	105
2. Validación del Instrumento	107
3. Instrumentos de Recolección de Información	114
4. Autorización para la Recolección de Información	120
5. Consentimiento Informado	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Categorías	23
Tabla 2 Matriz de Codificación Abierta de las entrevistas	52
Tabla 3 Matriz de Codificación Abierta de la Indagación documental	55
Tabla 4 Matriz de Codificación Abierta de la Observación Directa	58
Tabla 5 Matriz de Codificación Axial de las entrevistas	60
Tabla 6 Matriz de Codificación Axial de la Indagación documental	62
Tabla 7 Matriz de Codificación Axial de la Observación Directa	64
Tabla 8 Matriz de Codificación Selectiva	68
Tabla 9 Matriz de tipos de categorías: Predefinidas y emergentes	70
Tabla 10 Matriz de Soporte de Categorías	74
Tabla 11 Matriz de Triangulación de Técnicas	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Teoría del desarrollo sostenible	22
Figura 2 Red semantica	80

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito analizar las capacidades de la 31ª Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente en la región de Junín durante el año 2024, considerando su rol en la mitigación de la contaminación y la atención de problemáticas ambientales en escenarios de difícil acceso, particularmente en zonas críticas como La Oroya. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo teórico-empírico y con método interpretativo, lo que permitió comprender las experiencias y percepciones de los actores involucrados en su contexto natural. La población estuvo conformada por el personal operativo de la brigada y la muestra, seleccionada de manera intencional, incluyó a 10 especialistas con experiencia en operaciones logísticas y ambientales. Para la recolección de información se aplicaron entrevistas semiestructuradas, observación directa y análisis documental de informes y directrices institucionales, los instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos y se garantizó su confiabilidad a través de la triangulación de fuentes, además, se respetaron los principios éticos de confidencialidad, transparencia y respeto a los participantes. Los hallazgos evidenciaron limitaciones en transporte, comunicaciones y mantenimiento de equipos, lo que afecta la efectividad de las operaciones ambientales, sin embargo, también se identificaron fortalezas en la experiencia operativa del personal, se concluye que el fortalecimiento de las capacidades logísticas de la brigada requiere asignación de recursos, capacitación especializada y coordinación interinstitucional.

Palabras clave: Capacidades, Logística, Protección ambiental,




ABSTRACT

The purpose of this research was to analyze the capabilities of the 31st Infantry Brigade for environmental protection in the Junín region during 2024, considering its role in mitigating pollution and addressing environmental issues in hard-to-reach areas, particularly in critical zones such as La Oroya. The study was conducted under a qualitative approach, using a theoretical-empirical design and an interpretive method, which made it possible to understand the experiences and perceptions of the actors involved within their natural context. The population consisted of the brigade's operational personnel, and the sample, selected intentionally, included 10 specialists with experience in logistical and environmental operations. For data collection, semi-structured interviews, direct observation, and documentary analysis of institutional reports and guidelines were applied. The instruments were validated through expert judgment, and their reliability was ensured through source triangulation. Furthermore, ethical principles of confidentiality, transparency, and respect for participants were upheld. The findings revealed limitations in transportation, communications, and equipment maintenance, which affect the effectiveness of environmental operations; however, strengths were also identified in the operational experience of the personnel. It is concluded that strengthening the logistical capabilities of the brigade requires greater resource allocation, specialized training, and inter-institutional coordination.

Keywords: Capabilities; Logistics; Environmental protection

REPORTE DE SIMILITUD

IFI HUARCAYA - FELIX.docx

-  TESIS 2025
-  TESIS 2025
-  Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::12350:545936719

Fecha de entrega

13 ene 2026, 7:00 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

13 ene 2026, 7:03 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

IFI HUARCAYA - FELIX.docx

Tamaño del archivo

1.8 MB

140 páginas

31.571 palabras

190.668 caracteres



Página 2 de 150 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid:::12350:545936719




12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

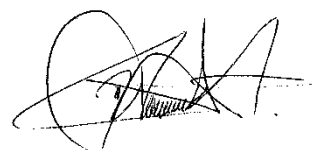
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO**Grado Académico de Maestro**

Por el presente documento, yo Huarcaya Hilares Dives, identificado con DNI N°45452170 y Félix Ponce Carlos Adolfo con DNI N°45360105, egresados del XIII programa de Maestría en Ciencias Militares; informamos que hemos elaborado el Trabajo de Investigación denominado “Capacidades de la 31 Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente en su área de responsabilidad, Junín 2024” para optar por el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares en la maestría de, y declaramos que este trabajo ha sido desarrollado íntegramente por los autores que lo suscriben y afirmamos que no existe plagio de ninguna naturaleza. Así mismo, dejamos en constancia de que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo, por lo que no se ha asumido como propias las ideas vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos como en Internet.

Así mismo, afirmamos que somos responsables solidarios de todo su contenido y asumimos, como autores, las consecuencias ante cualquier falta, error u omisión de referencias en el documento. Sabemos que este compromiso de autenticidad y no plagio puede tener connotaciones éticas y legales. Por ello, en caso de incumplimiento de esta declaración, nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas que dictamine el Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Posgrado y a lo estipulado en el Reglamento interno.



Felix Ponce Carlos Adolfo
DNI N.° 45360105



Huarcaya Hilares Dives
DNI N.° 45452170

INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental constituye uno de los problemas más críticos a nivel mundial, afectando la sostenibilidad de los ecosistemas y la salud de las poblaciones humanas. En el Perú, la región de Junín representa un escenario particularmente sensible, donde fenómenos como la contaminación atmosférica, la deforestación, la degradación de las fuentes hídricas y la pérdida de biodiversidad se intensifican en zonas críticas como La Oroya, catalogada entre las ciudades más contaminadas del país. Esta situación plantea la necesidad de respuestas integrales que involucren a todos los sectores del Estado, entre ellos las Fuerzas Armadas, cuyo papel en la protección del medio ambiente se ha vuelto cada vez más relevante frente a las exigencias actuales de sostenibilidad y seguridad.

La presente investigación se justifica en la importancia de analizar las capacidades de la 31ª Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente, ya que esta unidad militar, con responsabilidad operativa en la región de Junín, enfrenta desafíos complejos relacionados con la mitigación de la contaminación y la atención de problemáticas ambientales en áreas de difícil acceso. El estudio cobra pertinencia académica al contribuir a la literatura sobre la intersección entre defensa y sostenibilidad, y relevancia social al ofrecer aportes que fortalecen la gestión ambiental desde una perspectiva de seguridad y defensa nacional.

El problema que guía este trabajo se formuló de la siguiente manera: ¿Cuáles son las capacidades de la 31ª Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente en la región de Junín durante el año 2024? En función de esta interrogante, el objetivo general del estudio fue analizar dichas capacidades, considerando las limitaciones y potencialidades de la brigada en la ejecución de acciones ambientales.

Metodológicamente, la investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño teórico-empírico y un método interpretativo, lo que permitió comprender

el fenómeno desde la perspectiva de los propios actores en su contexto natural. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas, observación directa y análisis documental de informes y directrices institucionales, instrumentos que fueron validados mediante juicio de expertos y cuya confiabilidad se aseguró a través de la triangulación de fuentes. La población de estudio estuvo conformada por el personal operativo de la brigada, y la muestra, seleccionada de manera intencional, incluyó a diez especialistas con experiencia en operaciones logísticas y ambientales.

La tesis se estructuró en cinco capítulos: el Capítulo I aborda el planteamiento del problema, estableciendo la situación problemática y los objetivos de investigación; el Capítulo II desarrolla el marco teórico, con los conceptos y referencias doctrinarias vinculadas a la protección ambiental y la logística militar; el Capítulo III describe la metodología empleada en el estudio; el Capítulo IV presenta los resultados obtenidos y el análisis de las capacidades de la brigada; finalmente, el Capítulo V expone las conclusiones y recomendaciones, destacando la necesidad de fortalecer las capacidades logísticas y de gestión interinstitucional para optimizar la protección ambiental en la región de Junín.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Situación Problemática

La contaminación ambiental constituye una problemática global que afecta de manera directa la salud humana, la biodiversidad y el equilibrio ecológico del planeta, esta situación se ha intensificado en las últimas décadas debido al crecimiento poblacional desordenado, la deficiente gestión ambiental y el uso indiscriminado de los recursos naturales, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU) la contaminación causa aproximadamente nueve millones de muertes prematuras al año, superando ampliamente las ocasionadas por el COVID-19 durante sus primeros dieciocho meses, además, una de cada seis personas fallece como consecuencia directa de la contaminación, cifra que triplica los decesos por enfermedades como el sida, tuberculosis o dengue, y es quince veces superior a las provocadas por guerras u otras formas de violencia, lo que la ubica como una de las principales amenazas silenciosas para la humanidad.

Frente a esta situación, las Fuerzas Armadas de diversos países asumen funciones orientadas a la protección del medio ambiente, fortaleciendo sus capacidades logísticas, humanas y operativas, el Centro de Estudios Estratégicos del Ejército del Perú (CEEPEP, 2023) indica que la “Operación Verde” implementada en Brasil constituye una experiencia que articula el empleo de las fuerzas militares para combatir delitos ambientales, en línea con ello, Gonzales (2022) sostiene que la contaminación genera efectos cada vez más graves con impacto directo en la salud, la seguridad alimentaria y la estabilidad climática, lo que demanda respuestas institucionales firmes y articuladas.

Esta participación no es aislada, organismos como la Organización de las Naciones Unidas incluyen en la Agenda 2030 el Objetivo de Desarrollo Sostenible número trece, que promueve acciones urgentes para enfrentar el cambio climático y sus efectos (Organización de las Naciones Unidas, 2015), dentro de este contexto, el

Ejército de Colombia incorpora la conservación ambiental en su misión institucional, capacitando personal especializado para responder ante este tipo de amenazas, lo que evidencia la viabilidad de que las fuerzas armadas se integren a los esfuerzos internacionales en defensa del medio ambiente sin descuidar sus funciones tradicionales.

En el caso del Perú, la Constitución Política de 1993 establece en su artículo 67 que el Estado tiene la responsabilidad de formular y ejecutar políticas nacionales para preservar el ambiente, y en su artículo 69, que debe promover el desarrollo sostenible de la Amazonía mediante legislación adecuada, en concordancia, el Plan de Transformación del Ejército del Perú considera la participación activa en el desarrollo nacional, para lo cual la Directiva N.º 002-2020-DIRADNE/P-6 dispone la inclusión de acciones medioambientales en el accionar institucional, reforzando la necesidad de que grandes unidades de combate como la 31 Brigada de Infantería cuenten con capacidades logísticas para mitigar los efectos de la contaminación y actuar en favor de la salud pública y del entorno natural.

Asimismo, el Ministerio de Defensa (2012), en el Decreto Legislativo N.º 1134, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Defensa, precisa en su artículo 5, inciso 8, que el sector Defensa participa en la ejecución de políticas de Estado en materia de desarrollo económico y social, defensa civil, asuntos amazónicos y de protección del medio ambiente, lo que respalda la participación de las grandes unidades de combate en la prevención y control de la contaminación, de igual modo, el Ministerio de Defensa (2012), en el Decreto Legislativo N.º 1137, Ley del Ejército del Perú, establece que esta institución, además de su misión principal, interviene en el desarrollo económico y social del país, en la defensa civil y en la protección del medio ambiente, legitimando la acción de grandes unidades de combate como la 31 Brigada de Infantería en la preservación ambiental.

Sin embargo, Huamán (2022) indica que los niveles de contaminación en el país superan ampliamente lo esperado para un Estado con legislación ambiental, lo que

revela debilidades en la ejecución de políticas públicas y la falta de lineamientos que articulen acciones entre las entidades responsables, en este marco, evaluar las capacidades logísticas de la 31 Brigada de Infantería, con despliegue permanente en Junín, resulta fundamental para determinar su nivel de preparación y respuesta ante los retos que impone la protección ambiental en su jurisdicción.

A nivel regional, Manchego y Ventura (2022) identifican que uno de los principales problemas en Junín es la contaminación de las lagunas por vertimiento de aguas residuales sin tratamiento y la escasa cultura ambiental, lo que se agrava en zonas rurales con limitado acceso a servicios básicos, en este contexto, la 31 Brigada de Infantería, con presencia operativa en distintas provincias, puede desarrollar acciones como jornadas de limpieza, reforestación, campañas de educación ambiental y apoyo logístico a iniciativas regionales, contribuyendo así a la conservación de los ecosistemas hídricos.

En el nivel local, Montes (2023) señala que Huancayo, una de las diez ciudades con mayor generación de residuos sólidos del país, presenta deficiencias en su gestión y tratamiento, afectando la salud de la población y la calidad del ambiente, esta situación demanda coordinación entre autoridades locales y actores con capacidad de despliegue y logística operativa, lo que posiciona a la 31 Brigada de Infantería como un actor capaz de ejecutar campañas de sensibilización, manejo de residuos y respuesta ante emergencias por contaminación.

Causas de la problemática:

El crecimiento poblacional desordenado y la urbanización no planificada en la región Junín incrementan la presión sobre los ecosistemas y generan acumulación de residuos sólidos, lo que crea escenarios en los que la 31 Brigada de Infantería podría aportar capacidad logística y humana para apoyar a las autoridades locales en el control y mitigación ambiental.

La deficiente gestión ambiental por parte de las autoridades competentes, evidenciada en la ausencia de políticas públicas articuladas y la baja fiscalización, obliga

a considerar a las grandes unidades de combate como actores complementarios en la mitigación de los impactos ambientales.

El vertimiento de aguas residuales sin tratamiento en lagunas y ríos de Junín demanda capacidad operativa para ejecutar acciones de limpieza, control y apoyo técnico en coordinación con las entidades responsables.

La escasa cultura ambiental en zonas rurales y urbanas requiere la intervención de actores con capacidad de movilización y sensibilización social, función que la 31 Brigada de Infantería podría asumir mediante campañas de educación y concientización.

El uso indiscriminado de recursos naturales y las actividades económicas contaminantes generan impactos negativos sobre suelos, aguas y aire, lo que exige el despliegue de recursos y personal para acciones preventivas y correctivas en las que la 31 Brigada de Infantería podría participar.

La limitada capacidad logística y de respuesta rápida de las autoridades ambientales justifica la necesidad de evaluar si la 31 Brigada de Infantería cuenta con medios materiales, humanos y de coordinación para actuar en apoyo a estas funciones.

Efectos de la problemática

El deterioro progresivo de los ecosistemas de Junín conlleva la pérdida de biodiversidad y la reducción de la calidad del agua, afectando a comunidades rurales y urbanas que dependen de estos recursos.

El incremento de enfermedades respiratorias, gastrointestinales y dérmicas en la población es consecuencia de la exposición constante a contaminantes presentes en el aire, el agua y el suelo. La reducción de la capacidad productiva agrícola y ganadera, producto de la contaminación de suelos y fuentes de agua, genera impactos económicos negativos en la región.

La mayor vulnerabilidad ante desastres ambientales se ve agravada por la inexistencia de planes de respuesta rápida suficientemente efectivos, lo que incrementa la importancia del rol logístico y operativo de la 31 Brigada de Infantería.

La pérdida de confianza ciudadana en las instituciones ambientales y de control podría mitigarse si se integran actores con alta capacidad de despliegue y ejecución, como las grandes unidades de combate.

Consecuencias de seguir la problemática sin intervención:

Si la problemática persiste sin acciones efectivas, la región Junín experimentará una degradación ambiental irreversible, con daños a la salud pública que incrementarán la mortalidad y morbilidad por enfermedades relacionadas con la contaminación, además, se perderán ecosistemas críticos para la regulación climática y la provisión de agua, lo que afectará la seguridad alimentaria y la estabilidad económica local, la falta de respuesta institucional eficiente podría generar conflictos sociales por el acceso a los recursos y la población perderá progresivamente la confianza en el Estado, en este escenario, la ausencia de un fortalecimiento de las capacidades de la 31 Brigada de Infantería limitaría su potencial de apoyo en tareas de control, prevención y mitigación ambiental, desaprovechando un recurso humano y logístico que podría contribuir de manera significativa a revertir los efectos de la contaminación en la región.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

PG ¿Cuáles son las Capacidades de la 31 Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín 2024?

1.2.2 Problemas Específicos

PE1 ¿Cómo son las capacidades logísticas y administrativas de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín 2024?

PE2. ¿Cómo son las capacidades de defensa civil, contra desastres naturales de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, Junín – 2024?

PE3 ¿Cuáles las limitaciones institucionales y organizacionales de la 31 Brigada

de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín-2024?

PE4. ¿Cómo mejorar las capacidades de la 31 Brigada para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín-2024?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

OG: Analizar las capacidades de la 31 Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín 2024.

1.3.2 Objetivos Específicos

OE1. Explicar las capacidades logísticas y administrativas de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín 2024.

OE2. Explicar las capacidades de defensa civil, contra desastres naturales de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, Junín – 2024

OE3. Describir las limitaciones institucionales y organizacionales de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín-2024.

OE.4. Proponer procedimientos de mejora de las capacidades de la 31 para la protección del medio ambiente, Junin-2024.

1.4 Justificación de la Investigación

1.4.1 Justificación Teórica

Según Hernández et al. (2014), la justificación teórica constituye el sustento académico que enmarca una investigación, ya que permite identificar, describir y fundamentar el problema con base en teorías, enfoques y antecedentes que lo explican, mientras que Ñaupas et al. (2018) indican que este componente expone los

fundamentos conceptuales y doctrinarios sobre los cuales se construye el estudio, garantizando la coherencia entre el problema, los objetivos y la metodología.

En este sentido, la presente investigación se sustenta teóricamente en la Teoría de las Capacidades, que aborda la integración de recursos humanos, materiales, tecnológicos y procedimentales necesarios para el cumplimiento de las misiones, adaptada al contexto de las funciones que la 31 Brigada de Infantería desarrolla en protección del medio ambiente; en la Doctrina de Protección Ambiental en el ámbito militar, que establece directrices para la intervención de las Fuerzas Armadas en la conservación del medio ambiente según lo dispuesto por el Ministerio de Defensa (Decreto Legislativo N.º 1134 y Decreto Legislativo N.º 1137) y los lineamientos doctrinarios del Ejército del Perú; y en el Enfoque de Gestión

1.4.2 Justificación Práctica

En la investigación científica, la justificación teórica representa el fundamento conceptual que orienta la comprensión del problema y la interpretación de los resultados. Izcara (2014) plantea que esta sección integra las teorías, conceptos y antecedentes relevantes, de modo que la investigación se inscriba dentro de un cuerpo de conocimiento preexistente, evitando que se desarrolle de manera aislada, de manera complementaria, Echegaray (2024) sostiene que la justificación teórica permite situar el estudio en un contexto académico y metodológico coherente, definiendo las bases conceptuales que guiarán el análisis y asegurando la coherencia entre el marco teórico y el enfoque metodológico adoptado.

En el presente estudio, la justificación teórica se sustenta en marcos doctrinarios y conceptuales relacionados con las capacidades militares, orientadas a la protección del medio ambiente y a la gestión de desastres naturales, este soporte conceptual, derivado de doctrinas nacionales, manuales operativos y literatura académica especializada, facilita comprender el rol de la 31 Brigada de Infantería en la ejecución de funciones logísticas, operativas y administrativas para mitigar riesgos ambientales y

responder a emergencias en Junín durante el año 2024, con ello, se establece un vínculo sólido entre el conocimiento existente y el aporte que esta investigación pretende generar, fortaleciendo su relevancia académica y su aplicabilidad en el ámbito militar y de gestión ambiental.

1.4.3 Justificación Social

De acuerdo con Bernal (2010), la justificación social se refiere a la relevancia que una investigación posee para generar beneficios concretos en la sociedad, contribuyendo al bienestar colectivo y a la solución de problemas que afectan a grupos o comunidades. En la misma línea, Ríos Ramírez (2017) plantea que la justificación social permite establecer el valor de un estudio en términos de su impacto positivo sobre el entorno social, cultural o económico, precisando cómo los resultados podrán favorecer a la población y propiciar cambios que mejoren la calidad de vida.

En el contexto de la presente investigación, la justificación social radicó en que el análisis de las capacidades de la unidad militar estudiada permitió identificar oportunidades de mejora en su articulación con la gestión ambiental y la respuesta ante desastres en la región de Junín, los hallazgos beneficiaron de manera indirecta a la población local, ya que aportaron información para optimizar la coordinación interinstitucional, la asignación de recursos y la implementación de medidas preventivas y reactivas frente a emergencias. Asimismo, los resultados generaron un aporte al debate académico y doctrinario sobre el rol de las Fuerzas Armadas en escenarios de riesgo, fortaleciendo la capacidad de respuesta y contribuyendo a la seguridad y bienestar de las comunidades de la zona de estudio.

1.4.4 Justificación Metodológica

Según Hernández Sampieri et al. (2021), la justificación metodológica expone las razones por las cuales se selecciona un determinado enfoque, diseño, técnicas e instrumentos para desarrollar la investigación, demostrando su coherencia con los objetivos planteados y la naturaleza del problema estudiado, de forma complementaria, Izcara Palacios (2014) sostiene que esta justificación permite argumentar la pertinencia

de la estrategia metodológica adoptada, así como su capacidad para generar datos válidos y confiables que conduzcan a resultados consistentes y útiles para la interpretación del fenómeno analizado.

En el marco de la presente investigación, la justificación metodológica radicó en la elección del enfoque cualitativo debido a la necesidad de comprender en profundidad las percepciones, experiencias y procesos asociados a las capacidades de la unidad militar analizada en relación con la gestión ambiental y la respuesta ante desastres, se adoptó un diseño de estudio de caso que permitió un análisis detallado del contexto y de las interacciones institucionales, empleando como técnicas la entrevista semiestructurada, la observación indirecta y el análisis documental, esta estrategia resultó idónea para captar información rica y contextualizada, garantizando la coherencia entre los objetivos de la investigación y los procedimientos utilizados para obtener evidencias que respalden las conclusiones formuladas.

1.5 Viabilidad de la Investigación

1.5.1 Recursos

Para el desarrollo del estudio se contó con los recursos necesarios, se emplearon manuales internos de la Jefatura de Doctrina del Ejército que resultaron esenciales para analizar las capacidades de la 31° Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente, asimismo se recurrió a plataformas académicas en línea como Google Académico, Scielo y Google Scholar para acceder a información relevante y actualizada sobre temas de gestión ambiental y operaciones militares, de igual forma se utilizaron herramientas de videoconferencia como Zoom y Google Meet para realizar entrevistas y asesorías con expertos, garantizando el acceso a la información de manera eficiente y sin limitaciones geográficas, lo que contribuyó a la viabilidad de la investigación.

1.5.2 Tiempo

El trabajo de investigación se desarrolló durante los años 2024 y 2025, periodo que resultó adecuado para cumplir con las fases del estudio desde la recolección de

datos hasta la sustentación final de la tesis, este tiempo permitió realizar un análisis exhaustivo sobre las capacidades de la 31° Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente en la región Junín, asimismo el lapso asignado fue suficiente para completar el trabajo de campo, efectuar entrevistas y revisar documentación especializada, lo que aseguró que la investigación fuera viable y realizable dentro del cronograma establecido.

1.5.3 Competencia del Investigador

Los investigadores contaron con la formación académica y experiencia profesional necesaria, poseían conocimientos especializados en gestión de operaciones militares y en la intervención para la protección ambiental, además al haberse desempeñado previamente en la región de Junín, disponían de un conocimiento directo de la realidad geográfica, social y ambiental del área de estudio, lo que permitió abordar la investigación de forma contextualizada y aplicada, garantizando la viabilidad y pertinencia del estudio.

1.5.4 Apoyo Institucional

Si bien se presentaron limitaciones para acceder a información clasificada sobre determinadas capacidades de unidades militares, se gestionaron los permisos correspondientes a través de la Dirección de la Escuela Superior de Guerra del Ejército (ESGE-EPG), lo que facilitó el acceso a información relevante para el análisis de la 31° Brigada de Infantería, el respaldo institucional del Ejército del Perú fue determinante para superar obstáculos administrativos y asegurar que la investigación se desarrollara con las fuentes oficiales disponibles, confirmando así la viabilidad del trabajo.

CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Nacionales

Sánchez (2024) en su tesis de maestría denominada “Minería ilegal y medio ambiente, intervención del Ejército del Perú en el departamento de Madre de Dios, 2020-2021”

cuyo objetivo de investigación fue determinar cómo el Ejército desarrolla sus intervenciones contra la minería ilegal y como afecta esta al medio ambiente en Madre de Dios, desarrollada bajo el enfoque cualitativo, descriptiva y de revisión documental, se aplicó el paradigma hermenéutico, los instrumentos empleados fueron la entrevista, análisis documental y guía de observación con sus respectivas técnicas, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en cuidado del medio ambiente, las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: Mencionada Brigada carece de las capacidades logísticas para actuar en contra de la minería no legal la misma que ocasiona daños irreparables al medio ambiente en el departamento de Madre de Dios, ya que no dispone de logística, capacitación y personal especialista, asimismo, el personal militar que labora en mencionada Brigada no dispone de capacitación y especialidades relacionadas con la prevención del medio ambiente.

Mencionado trabajo de maestría tiene semejanza con el presente estudio, toda vez que ambas tesis destacan la importancia de contar con las capacidades necesarias para afrontar actividades que afectan el cuidado del medio ambiente, como es el caso de la minería ilegal, la misma que afecta los ríos, aire, suelos y vegetación, por otro lado, coinciden en señalar que no se dispone con personal especialista en tareas de cuidado del medio ambiente.

Díaz (2023) en su tesis de maestría denominada “Empleo de la 3ª BRIG FFEE en apoyo al protección de los Bosques Amazónicos - Región San Martín” cuyo objetivo

de investigación fue analizar el empleo de la 3ª BRIG FFEE en apoyo al protección de los Bosques Amazónicos - Región San Martín, desarrollada en base al enfoque de tipo cualitativo; Tipo: teórica empírica; Método: Hermenéutico; Técnicas: Indagación documental, entrevistas y la observación con sus respectivos instrumentos; El procesamiento de datos fue artesanal, se ejecutó la validación mediante el juicio de expertos, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en prevención del medio ambiente las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: Mencionada Brigada de Fuerzas Especiales carece de las capacidades logísticas necesarias para la conservación de los Bosques en su sector de responsabilidad, ya que no dispone de logística, capacitación y personal especialista en mencionado tema. No cuenta con herramientas, equipamiento, medios de transporte necesarios para contribuir con el cuidado del medio ambiente, asimismo, el personal militar que labora en mencionada Brigada no dispone de capacitación y especialidades relacionadas el cuidado del medio ambiente.

Dicha investigación se vincula directamente con el objeto del estudio, pues ambas investigaciones tratan sobre la protección del medio ambiente, asimismo, realizan un análisis de las capacidades logísticas a fin de determinar si cuentan con los medios necesarios para contribuir con el cuidado del medio ambiente, por otro lado, coinciden en señalar que no se dispone con personal especialista en tareas relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

Vásquez (2023) en su trabajo de maestría denominado "Participación de la 35 BRIG Selva en el cuidado de los recursos de la amazonia-Caballococha", cuyo objetivo fue analizar la participación de la 35 BRIG Selva en el cuidado de los recursos de la amazonia-Caballococha", mencionada investigación se desarrolló mediante un enfoque de tipo cualitativo, de tipo teórico empírico, el método fue el hermenéutico, la muestra fue integrada por quince oficiales, he hizo empleo del análisis documental, entrevista y la observación con sus respectivos instrumentos, mencionada investigación llegó a las siguientes conclusiones: La 35 Brigada de Selva realiza esfuerzos para lograr la toma

de conciencia de la población en el cuidado del medio ambiente, sin embargo las capacidades de las que dispone no son las suficientes para afrontar la problemática de la protección del medio ambiente. Por otro lado, se necesita personal calificado y certificado en el cuidado del medio ambiente. Es necesaria la adquisición de equipamiento y materiales para desarrollar las tareas y trabajos relacionados con esta acción militar

Mencionado trabajo de maestría tiene semejanza con el presente estudio, dado que en los dos estudios se examina la conservación del medio ambiente, asimismo, coinciden en señalar que esta acción militar se encuentra enmarcada en el Plan de Transformación Institucional, por otro lado, mencionan que las capacidades logísticas son indispensables para contribuir con las tareas del cuidado del medio ambiente, por otro lado, coinciden en señalar que no se dispone con personal especialista en tareas relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

Rojas (2023) en su tesis de maestría denominada "Capacidades del Agrup. Ingeniería contra la tala ilegal de árboles, satipo-2019" cuyo objetivo de investigación fue determinar las capacidades del Agrup Ingeniería contra la tala ilegal de árboles, satipo-2019, desarrollada bajo el enfoque cualitativo, descriptiva y de revisión documental, se aplicó el paradigma hermenéutico, las técnicas empleadas fueron la entrevista, análisis documental y observación con sus respectivos instrumentos, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en preservación del medio ambiente, las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: Mencionado Agrupamiento no cuenta con el equipamiento necesario para realizar acciones de control de su sector de responsabilidad, asimismo, no dispone de equipamiento acorde con la tecnología para realizar tareas del cuidado del medio ambiente, por otro lado, no dispone de tecnología relacionada con el monitoreo en tiempo real para el cuidado del medio ambiente.

Mencionado trabajo de tesis tiene semejanza con el presente estudio, debido a que ambos trabajos mencionan la necesidad de disponer de equipamiento acorde con

la tecnología para realizar control territorial de su sector de responsabilidad en tiempo real, afín de neutralizar acciones que vayan contra la protección del medio ambiente. Por otro lado, también coinciden en señalar la necesidad de la instrucción del personal en la protección del medio ambiente.

Toledo (2022) en su tesis de maestría denominada “Análisis de las capacidades de la Primera BRIG CAB contra la minería en su zona de responsabilidad, 2019” cuyo objetivo de investigación fue determinar las capacidades de la Primera Brigada de Caballería contra la minería en su zona de responsabilidad, 2019, en base al enfoque de tipo cualitativo; Tipo: teórica empírica; Método: Hermenéutico; Técnicas: Indagación documental, entrevistas y la observación con sus respectivos instrumentos; El procesamiento de datos fue artesanal, se ejecutó la validación mediante el juicio de expertos,, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en el cuidado del medio ambiente las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: Mencionada Brigada de Caballería no cuenta con las capacidades logísticas necesarias para realizar acciones militares contra la minería ilegal, la misma que causa un daño irreversible al medio ambiente, asimismo, carece de capacitación, entrenamiento y doctrina que en sinergia con la falta de doctrina no le permiten realizar estas tareas con eficacia y eficiencia.

La investigación citada presenta puntos en común con el trabajo actual, debido a que ambos trabajos analizan la preservación del medio ambiente, la minería ilegal es una de las actividades que más daño le hace al medio ambiente ya que contamina el suelo mediante los relaves y deforestación, el agua mediante los insumos químicos y el aire mediante las maquinarias, por otro lado, es indispensable que las capacidades logísticas sean completadas a fin de alcanzar una mayor eficiencia contra la contaminación del medio ambiente.

Toledo (2022) en su tesis de maestría denominada “Análisis de las capacidades de la Primera BRIG de Caballería contra la minería en su zona de responsabilidad, 2019” cuyo objetivo de investigación fue determinar las capacidades de la Primera BRIG de

Caballería contra la minería en su zona de responsabilidad, 2019, desarrollada bajo el enfoque cualitativo, descriptiva se aplicó el paradigma hermenéutico, las técnicas empleadas fueron la entrevista, análisis documental y observación con sus respectivos instrumentos, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en protección del medio ambiente las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: Mencionada Brigada de Caballería no cuenta con las capacidades logísticas necesarias para realizar acciones en contra de la minería ilegal, la misma que causa un daño irreversible al medio ambiente, asimismo, carece de capacitación, entrenamiento y doctrina que en sinergia con la falta de doctrina no le permiten realizar estas tareas con eficacia y eficiencia.

Este estudio guarda relación con la presente investigación, debido a que ambos trabajos analizan la preservación del medio ambiente, la minería ilegal es una de las actividades que más daño le hace al medio ambiente ya que contamina el suelo mediante los relaves y deforestación, el agua mediante los insumos químicos y el aire mediante las maquinarias, por otro lado, es indispensable que las capacidades logísticas sean completadas a fin de alcanzar una mayor eficiencia contra la contaminación del medio ambiente.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

Pasquel y Velarde (2023) en su investigación de maestría denominada “Capacidades estratégicas que permiten a las Fuerzas Armadas realizar sus roles asignados en el control de la minería ilegal y otros delitos” desarrollada en el país de Ecuador, cuyo objetivo de investigación fue analizar las Líneas estratégicas que permiten a las Fuerzas Armadas realizar sus roles asignados en el control de la minería ilegal otros delitos, desarrollada bajo el enfoque cualitativo, descriptiva, se aplicó el paradigma hermenéutico, las técnicas empleadas fueron la entrevista, análisis documental y observación con sus respectivos instrumentos, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en protección del medio ambiente, las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: La falta de un sistema o

mecanismo que proporcione la respuesta inmediata ante cualquier actividad de mineral ilegal que genera la contaminación del medio ambiente, asimismo, no se dispone de las capacidades logísticas necesarias para que el personal del Ejército pueda desempeñarse eficientemente en este tipo de contaminación, la capacitación del personal es deficiente.

El aporte de esta investigación es pertinente para el presente estudio porque ambos analizan cómo las Fuerzas Armadas cumplen su rol en la contención de la minería ilegal y otras actividades que dañan el medio ambiente, en el caso de Junín al igual que en el contexto ecuatoriano la falta de personal capacitado y de medios adecuados reduce la efectividad de las operaciones lo que evidencia la necesidad de fortalecer estos aspectos en la 31° Brigada de Infantería para que pueda cumplir su misión de manera más eficiente.

Pozo y Simbaña (2023) en su tesis de maestría denominada “Capacidades de efectividad en el empleo de FF.AA. en apoyo al ARCENNR para el control de la minería ilegal 2021-2022 ” desarrollada en el país de Ecuador, cuyo objetivo de investigación fue analizar Capacidades de efectividad en el empleo de FF.AA. en apoyo al ARCENNR para el control de la minería ilegal 2021-2022 , desarrollada se desarrolló en base al enfoque de tipo cualitativo; Tipo: teórica empírica; Método: Hermenéutico; Técnicas: Indagación documental, entrevistas y la observación con sus respectivos instrumentos; El procesamiento de datos fue artesanal, se ejecutó la validación mediante el juicio de expertos,, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en protección del medio ambiente, las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: Existe falta de equipamiento y capacitación por parte del personal militar para realizar las tareas relacionadas con la minería ilegal, que es una de las causantes de la contaminación ambiental en Ecuador, asimismo, no se cuenta con los medios necesarios para realizar reconocimientos visuales para mitigar este tipo de contaminación, por otro lado existe una falta de instrucción, desconocimiento de las leyes y normas de participación de las Fuerzas Armadas.

Este trabajo se relaciona con la investigación actual porque estudia la capacidad de las Fuerzas Armadas para apoyar a entidades civiles en el control de la minería ilegal, identificando limitaciones en equipamiento medios de reconocimiento y capacitación del personal, estas mismas carencias también están presentes en la 31° Brigada de Infantería por lo que sus conclusiones son útiles para plantear mejoras que permitan un mejor desempeño en la protección del medio ambiente en Junín.

Baretta (2022) en su tesis de maestría denominada “Participación de las FF.AA para la luchas ambientales en el Amazonas de Brasil” planteó como objetivo determinar la participación de las FF.AA para la lucha ambientales en el Amazonas de Brasil, desarrollada bajo el enfoque cualitativo, descriptiva, se aplicó el paradigma hermenéutico, las técnicas empleadas fueron la entrevista, análisis documental y observación con sus respectivos instrumentos, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en protección del medio ambiente, las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: La participación de las FF.AA de Brasil es fundamental para alcanzar la efectividad de las acciones de la Operación Verde Brasil, desarrolladas en un ambiente integrarla.

Los resultados de este estudio enfocado en la actuación de las Fuerzas Armadas de Brasil en la defensa del Amazonas aportan elementos aplicables a la presente investigación al mostrar que contar con tecnología de vigilancia y control territorial en tiempo real es clave para frenar actividades que amenazan los ecosistemas, esta experiencia resulta útil para el caso de la 31° Brigada de Infantería que afronta retos similares en su jurisdicción y requiere incorporar medios que permitan una respuesta rápida y eficaz.

Miranda (2022) En su artículo científico denominado “Cambio del Clima ventana de oportunidades para la FF.AA en las táctica de adaptación y reducción” cuyo objetivo fue determinar el cambio del Clima una ventana de oportunidades para las FF.AA en las tácticas de reducción, desarrollada bajo se desarrolló en base al enfoque de tipo cualitativo; Tipo: teórica empírica; Método: Hermenéutico; Técnicas: Indagación

documental, entrevistas y la observación con sus respectivos instrumentos; El procesamiento de datos fue artesanal, se ejecutó la validación mediante el juicio de expertos,, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en protección del medio ambiente, las conclusiones a las que se llegaron fueron al siguientes: En este sentido, las FFAA deben ser concientizadas y capacitadas estratégicamente como un gestor de riesgos, lo cual a la luz de la presente investigación afirma la importancia de la presencia de las FFAA en las tareas de protección del medio ambiente.

El análisis de Miranda centrado en el cambio climático como oportunidad para optimizar tácticas militares en la protección ambiental guarda relación con este estudio porque subraya la importancia de disponer de medios adecuados y de capacitar al personal para el control territorial, estos elementos son igualmente necesarios para que la 31° Brigada de Infantería pueda cumplir con mayor efectividad sus funciones en Junín.

Parra (2022) en su investigación de maestría titulada “Fuerzas Armadas en la conservación del medioambiente y en apoyo a la gobernanza ambiental en el Caquetá. Sistematizare la experiencia de la Burbuja del ambiente (2016-2019)” cuyo objetivo fue determinar el rol de las FFAA del país de Colombia en la conservación y del ambiente en Caquetá, para ello se desarrolla la sistematización de las experiencias de la Burbuja Ambiental desarrollada bajo el enfoque cualitativo, descriptiva, se aplicó el paradigma hermenéutico, las técnicas empleadas fueron la entrevista, análisis documentario y guía de observación con sus respectivos instrumentos, la muestra estuvo integrada por personal de oficiales especialistas en cuidado del medio ambiente, las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: Los desafíos relacionados con el medio ambiente han desarrollado políticas sociales, en economía y de seguridad, lo que se traduce en una aplicación de las funciones en la lucha contra la deforestación, siendo esto importante tomar en cuenta ya que al igual que en Colombia, en el Perú también se ha misionado al Ejército del Perú en el rol estratégico de desarrollo Nacional.

Esta investigación que sistematiza la experiencia de las Fuerzas Armadas colombianas en la lucha contra la deforestación se vincula con el presente estudio al destacar la utilidad de la tecnología y la preparación del personal para garantizar la protección de los recursos naturales, en el contexto de la 31° Brigada de Infantería estos aprendizajes respaldan la necesidad de implementar herramientas y procesos que permitan ejercer un control más eficaz en su zona de responsabilidad

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Base Teórica de la Categoría: Capacidades Logísticas

Teoría de las Restricciones (TOC)

La Teoría de las Restricciones (TOC), propuesta por Eliyahu M. Goldratt (1990), es un enfoque gerencial que tiene como objetivo identificar y superar las limitaciones o restricciones dentro de un sistema, con el fin de optimizar su desempeño global. La teoría establece que en cualquier sistema existe siempre una restricción, ya sea de recursos, políticas o procesos, que limita la capacidad de alcanzar sus objetivos de manera eficiente, según Goldratt (1990), la clave para mejorar el rendimiento de una organización es identificar la restricción principal y centrar todos los esfuerzos en superarla para permitir que el sistema alcance su máximo potencial, la TOC se basa en cinco pasos fundamentales: identificar la restricción, explotarla, subordinar las actividades a la restricción, elevar la restricción y, finalmente, analizar y corregir cualquier nueva restricción que pueda surgir en el proceso, con el objetivo de asegurar una mejora continua.

Relación con la Tesis: En el contexto de la 31° Brigada de Infantería, la Teoría de las Restricciones es relevante para analizar las capacidades logísticas de la unidad en su misión de protección ambiental, la brigada enfrenta diversas restricciones logísticas, como la falta de equipamiento especializado y capacitación del personal en áreas relacionadas con el cuidado del medio ambiente, en base a la TOC, se debe identificar la principal restricción, ya sea en el abastecimiento de recursos, en el mantenimiento de equipos o en la movilidad de recursos, con el fin de explotar y

maximizar los recursos disponibles, luego de identificarla, se puede subordinar el sistema logístico de la brigada a dicha restricción para que las operaciones de protección ambiental sean más eficaces, con el tiempo, la restricción debe ser elevada, lo cual implica mejorar las capacidades logísticas a través de la adquisición de más recursos o la capacitación de personal especializado, así, la TOC aporta una metodología para optimizar los recursos logísticos dentro de la 31° Brigada de Infantería y mejorar su capacidad de intervención en la mitigación de la contaminación ambiental en la región de Junín, específicamente en áreas como La Oroya, donde los niveles de contaminación son extremadamente altos.

2.2.2 Base Teórica de la Categoría: Protección del Medio Ambiente

Teoría del Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible fue considerado como un concepto complejo debido a su carácter multidimensional que incluye aspectos políticos, económicos, ecológicos y sociales, estos elementos interactúan de manera que su análisis y aplicación resultan fundamentales para lograr una coherencia en la preservación del medio ambiente, en el que la humanidad pueda desarrollarse sin poner en peligro los recursos para las generaciones futuras, tal como lo indicaron Madroñero y Guzmán (2017), quienes señalaron que el desarrollo sostenible implicaba la necesidad de encontrar el equilibrio entre estos componentes, para asegurar que la calidad de vida de las poblaciones actuales y futuras no estuviera comprometida, aunque reconocieron que este enfoque presentaba vulnerabilidades debido a las diversas tensiones entre el crecimiento económico y la preservación ecológica.

Según los autores, era imprescindible que las políticas públicas se centraran en la creación de estrategias que pudieran fortalecer la sostenibilidad mediante el mantenimiento de los ecosistemas y la disponibilidad de recursos naturales, también señalaron que el fortalecimiento de la calidad de vida debía estar ligado a una estrategia que involucrara tanto la sostenibilidad económica como la protección ambiental, considerando que la capacitación y la generación de conciencia sobre el manejo

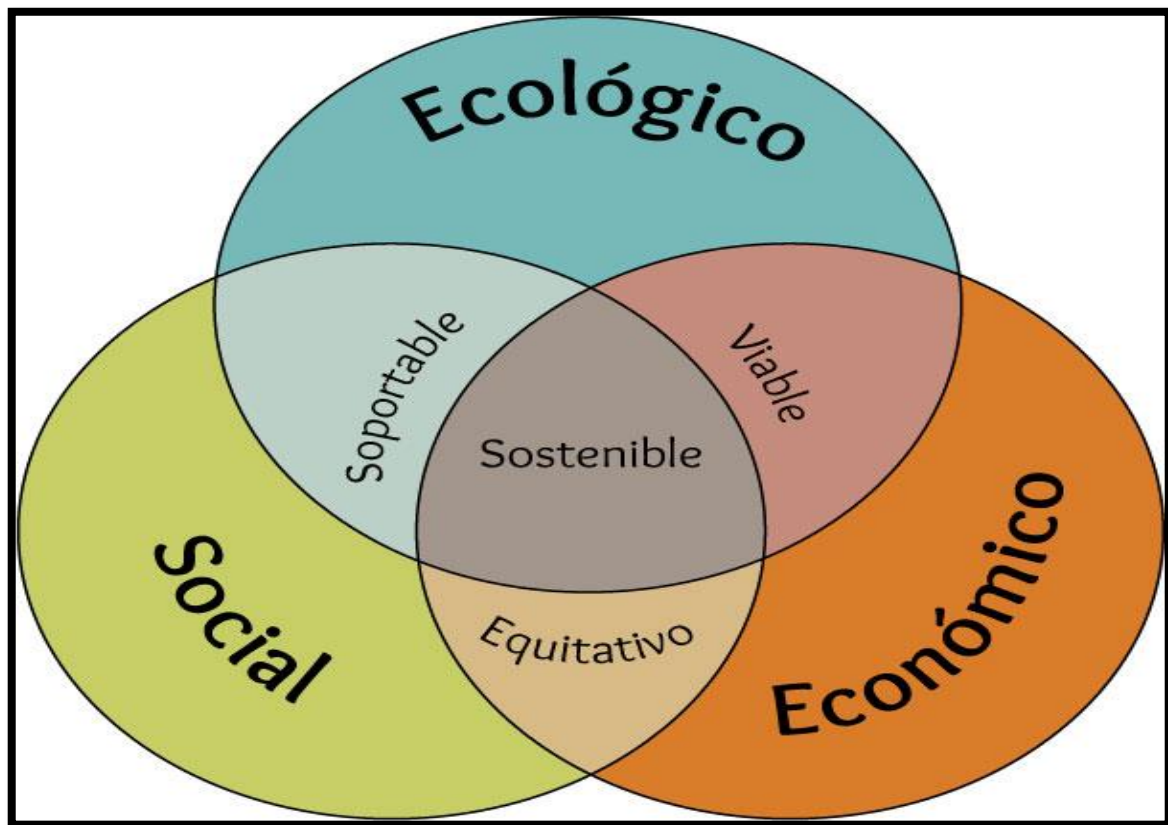
adecuado de los recursos naturales deberían ser parte de una acción constante no solo del gobierno, sino también de la sociedad y de todos los actores clave en el proceso de cambio estructural hacia un desarrollo más equilibrado, que apoyara y fortaleciera los mecanismos de conservación.

Por otro lado, Artaraz (2002) destacó que la definición formal del desarrollo sostenible fue impulsada por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1987, bajo el liderazgo de Brundtland, en el que se sentaron las bases para comprender la correlación entre el cuidado del medio ambiente y el desarrollo económico, en el sentido de que las políticas para proteger los recursos naturales y garantizar el bienestar de las futuras generaciones debían ir de la mano con la estabilidad económica, lo que llevaba a la necesidad de implementar estrategias globales para mitigar los efectos del deterioro ambiental mientras se promovía el crecimiento económico.

Relación con la Tesis: La teoría del desarrollo sostenible se vinculó estrechamente con el objetivo de este estudio, ya que se buscó fortalecer las capacidades logísticas de la 31° Brigada de Infantería para contribuir de manera eficaz en la mitigación de la contaminación ambiental en la región de Junín, especialmente en La Oroya, que era una de las áreas más contaminadas del país, tal como se mencionó en los estudios previos, la implementación de capacidades logísticas efectivas fue vista como un componente esencial para intervenir en la protección ambiental, alineándose con la teoría que subraya la importancia de contar con equipos especializados y personal capacitado para superar los retos de la contaminación.

Figura 1

Componentes del desarrollo sostenible



Nota. La figura muestra la interrelación que existe entre las dimensiones del desarrollo sostenible

2.3 Marco Conceptual

Tabla N 01

Operacionalización de Categorías

Categorías	Subcategorías
Capacidades Logísticas y administrativas para la protección medioambiental	Transporte de personal y medios
	Comunicaciones
	Seguridad
Capacidades de defensa civil para la protección medioambiental	Contra la contaminación del agua
	Contra las inundaciones
	Contra los incendios forestales
	Contra la deforestación
Limitaciones institucionales y organizacionales	Mejora de los procedimientos Logísticos
	Administrativos
	De defensa civil
	• Recursos financieros
	• Gestión de personal
Propuesta de mejora	Procedimientos de mejora <ul style="list-style-type: none"> • Logísticos • Administrativos • De defensa civil

Nota. La tabla muestra las categorías y subcategorías objeto de estudio. Elaboración propia

2.3.1 Capacidades logísticas y administrativas para la protección del medio ambiente

El Ejército del Perú (2022), en el Manual de Operaciones y Acciones Terrestres Unificadas, define las capacidades como la habilidad que posee una organización militar para cumplir eficazmente una misión asignada, en función de la integración de diversos factores fundamentales como la doctrina, organización, instrucción y entrenamiento, equipamiento, logística, educación, personal e infraestructura, esta concepción doctrinaria subraya que las capacidades no se limitan a los recursos materiales, sino que representan un sistema complejo y articulado que permite desarrollar acciones operativas sostenidas, adaptadas a los objetivos estratégicos institucionales.

González Bazaldua (2021) afirma que el concepto de capacidades es ambiguo y carece de una definición única, ya que puede entenderse como una combinación de atributos intangibles, habilidades, conocimientos o potenciales que permiten a una persona, organización o institución desenvolverse eficazmente para alcanzar objetivos, en su análisis, señala que las capacidades no deben confundirse con el desempeño, pues este último representa la ejecución de dichas capacidades, mientras que su estado natural es la posesión, así, las capacidades se conciben como herramientas fundamentales para el desarrollo, la resolución de problemas y la creación de valor en diversos contextos.

Estévez Torres et al. (2024) sostienen que las capacidades tecnológicas representan un factor estratégico clave para lograr ventajas competitivas sostenibles en contextos organizacionales. A partir de un análisis bibliométrico, identifican que dichas capacidades —como la absorción de conocimiento, la innovación y la agilidad en la cadena de suministro— no solo permiten a las organizaciones adaptarse rápidamente a los cambios del entorno, sino que también generan valor agregado mediante el

aprendizaje continuo y la integración de tecnologías emergentes. Según los autores, estas capacidades son especialmente valiosas por su carácter intransferible e imperfectamente imitable, lo cual refuerza su papel como recursos estratégicos que contribuyen al posicionamiento competitivo en mercados dinámicos.

Según el Ejército del Perú (2021), en el Manual Fundamental 4-0 Función de Combate Sostenimiento, señala que las capacidades logísticas forman parte del conjunto de acciones y recursos destinados a garantizar que una unidad militar pueda sostener sus operaciones en el tiempo, estas capacidades permiten al comandante mantener la libertad de acción, extender el alcance operacional y asegurar la continuidad de la misión en condiciones complejas, entre los elementos que conforman estas capacidades se incluyen el abastecimiento, el mantenimiento, el transporte, la ingeniería y otros servicios que posibilitan el sostenimiento efectivo de las fuerzas desplegadas en el terreno, así, las capacidades logísticas no solo responden a necesidades materiales, sino que configuran una estructura integral de apoyo que asegura el cumplimiento eficiente de los objetivos estratégicos institucionales.

Según González García y Vílchez Pirela (2021), las capacidades administrativas comprenden un conjunto de competencias funcionales, actitudinales y conductuales que permiten al personal administrativo planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos internos de una organización de manera eficaz y eficiente, estas capacidades se expresan a través de factores como la adaptabilidad, la puntualidad, la responsabilidad, la motivación, la disciplina, la cooperación y la iniciativa, los cuales influyen directamente en el desempeño laboral y en el cumplimiento de los objetivos institucionales, en contextos organizacionales complejos, como las instituciones militares, estas capacidades son fundamentales para garantizar un entorno operativo ordenado, armónico y productivo, que favorezca la toma de decisiones y la optimización de los recursos disponibles.

Las capacidades logísticas y administrativas constituyen el eje funcional que permite al componente militar planificar, organizar y sostener operaciones orientadas a

proteger el medio ambiente en contextos diversos, desde una perspectiva doctrinaria, estas capacidades integran elementos tangibles como el abastecimiento, el mantenimiento o el transporte, pero también dimensiones intangibles vinculadas a la gestión eficiente de recursos, la adaptación al cambio, la innovación organizacional y la respuesta efectiva ante contextos dinámicos, en consecuencia, estas capacidades no deben verse como simples recursos, sino como un sistema articulado que permite ejecutar acciones coherentes con los objetivos estratégicos de defensa y sostenibilidad ambiental.

Asimismo, en entornos institucionales como el Ejército, el componente administrativo asume un rol protagónico al garantizar orden, armonía y productividad interna, facilitando el cumplimiento de los objetivos ambientales desde la gestión, la planificación efectiva, la responsabilidad, la disciplina, la cooperación y la iniciativa fortalecen el desempeño organizacional y permiten una respuesta oportuna ante amenazas ambientales, en ese sentido, las capacidades administrativas se consolidan como herramientas que permiten optimizar los medios disponibles y canalizar esfuerzos sostenidos hacia la protección del entorno natural, alineando las decisiones operativas con el compromiso institucional de defensa del territorio y del ambiente.

2.3.1.1 Transporte de personal y medios

López Gómez (2022) define el transporte como la actividad destinada a movilizar personas o bienes de un lugar a otro, bajo criterios funcionales que responden a necesidades sociales, económicas o estratégicas, en contextos institucionales, como el ámbito militar, el transporte adquiere una dimensión operativa fundamental, pues no solo implica el desplazamiento físico, sino también la garantía de continuidad logística, coordinación táctica y ejecución eficiente de las operaciones, esta actividad debe analizarse desde una perspectiva normativa, organizativa y contextual, ya que su adecuada regulación incide directamente en la seguridad, eficiencia y sostenibilidad de los procesos, en ese sentido, el transporte de personal y medios no puede entenderse como un mero traslado, sino como un componente articulador que asegura la capacidad

de respuesta, movilidad táctica y cumplimiento de objetivos estratégicos de las unidades militares.

Alegría Barrientos (2025) señala que los medios de transporte desempeñan un rol estratégico en el abastecimiento eficiente y oportuno, especialmente cuando se trata de recursos esenciales como los de clase I. Desde esta perspectiva, el transporte no solo cumple una función de traslado físico, sino que se convierte en una herramienta clave para garantizar continuidad operativa, eficiencia logística y bienestar en contextos exigentes. La autora destaca que una planificación adecuada, combinada con la diversificación de rutas y el entrenamiento del personal logístico, potencia significativamente la confiabilidad del sistema de suministro y mejora la cohesión en el entorno operativo.

El transporte constituye una capacidad logística fundamental que articula el movimiento organizado del personal y de los medios materiales necesarios para el cumplimiento de los objetivos operacionales, desde una perspectiva institucional, esta actividad no se limita al simple traslado físico, sino que cumple funciones tácticas, organizativas y normativas, al asegurar la continuidad del sostenimiento en operaciones militares, en contextos como el de la 31a Brigada de Infantería, desplegada en escenarios geográficos diversos y con responsabilidades vinculadas a la protección del medio ambiente, el transporte permite no solo movilizar recursos humanos y materiales, sino también garantizar una respuesta eficaz, sostenible y oportuna frente a emergencias ambientales o tareas preventivas.

Asimismo, el transporte de personal y medios es un componente articulador del sistema logístico, ya que facilita la movilidad táctica, el cumplimiento de las misiones y la conexión entre puntos clave de intervención, su adecuada planificación y ejecución determinan en gran medida la eficiencia de las acciones desplegadas por la Brigada, especialmente cuando se trata de operaciones en zonas de difícil acceso o de atención inmediata, en este sentido, su relevancia dentro de las capacidades logísticas se manifiesta no solo en la dimensión operativa, sino también en su contribución a la

sostenibilidad de las acciones institucionales orientadas al resguardo del entorno natural.

2.3.1.2 Comunicaciones

Según el Ejército del Perú (2016), en el Manual de empleo de comunicaciones del Ejército del Perú, las comunicaciones representan una capacidad esencial para asegurar la continuidad operativa de las unidades, permitiendo el enlace permanente entre los diferentes escalones de conducción. Esta función no se limita a la transmisión de información, sino que garantiza el control, la coordinación y la supervisión efectiva de las actividades logísticas, incluso en entornos geográficos adversos, para cumplir con este propósito, es indispensable contar con medios de comunicación robustos, flexibles y seguros, así como con personal capacitado que responda con eficacia ante situaciones cambiantes, además, se resalta que la planificación y despliegue de los sistemas de comunicaciones deben considerar la movilidad de las unidades, la protección del entorno y la necesidad de mantener el flujo informativo continuo, factores que, integrados adecuadamente, consolidan el funcionamiento armónico del sistema logístico.

Gómez-González y Gallardo Echenique (2023) explicaron que la comunicación interna tiene un efecto directo sobre el compromiso laboral de los colaboradores, ya que influye positivamente en dimensiones como el vigor y la dedicación. En el contexto militar, esta relación se evidencia en la importancia de mantener flujos de información claros, oportunos y multidireccionales entre los niveles jerárquicos, lo que permite una mejor cohesión de las unidades. Las autoras señalaron que componentes como la retroalimentación, la integración organizacional y la calidad de los medios de comunicación fortalecen la percepción de pertenencia y eficiencia operativa. En esa línea, la comunicación no solo cumple una función informativa, sino que se convierte en una herramienta funcional que incide directamente en el rendimiento del personal y en el cumplimiento de los objetivos institucionales en escenarios de alta exigencia, como los relacionados con la protección del medio ambiente.

La comunicación cumple un rol clave en el funcionamiento del sistema logístico, ya que garantiza el enlace permanente entre los niveles de conducción, incluso en zonas geográficas complejas como Junín. Su adecuada implementación permite mantener la continuidad operativa, facilitar el control y asegurar la supervisión de los procesos logísticos, además, fortalece la coordinación entre el personal y mejora la respuesta ante situaciones imprevistas, cuando se gestiona con medios adecuados y personal capacitado, la comunicación no solo transmite información, sino que contribuye al sentido de pertenencia y al compromiso del personal. En ese sentido, se convierte en una herramienta funcional que mejora la cohesión, la eficiencia y la capacidad operativa de la brigada durante las actividades vinculadas a la protección del medio ambiente.

2.3.1.3 Seguridad

Según el Ejército del Perú (2022), la seguridad constituye una función esencial del sistema logístico, orientada a garantizar la integridad del personal, instalaciones, equipos y medios logísticos frente a amenazas internas y externas, tanto en tiempo de paz como en operaciones. Esta función implica el conjunto de medidas destinadas a minimizar riesgos, preservar las capacidades operativas y asegurar la continuidad de las actividades logísticas en entornos cambiantes y potencialmente hostiles. La seguridad abarca la protección física, el control de accesos, la defensa contra sabotajes, disturbios o actos ilícitos, así como la mitigación de riesgos ambientales y tecnológicos. Asimismo, exige una planificación adecuada, la articulación con otros componentes del sistema de defensa y el despliegue de recursos humanos y materiales que garanticen su eficacia.

La seguridad, entendida como una función esencial, se articula de manera directa con las capacidades de la 31 Brigada de Infantería para proteger el medio ambiente en el ámbito de su jurisdicción, esta función no solo implica la protección del personal y los recursos físicos, sino que se extiende a la preservación del entorno natural frente a riesgos operativos, sociales y ambientales, en escenarios donde el cumplimiento de misiones involucra zonas ecológicamente sensibles o áreas con

presencia de amenazas externas, la seguridad logística se convierte en un factor determinante para garantizar la continuidad de las acciones de protección ambiental, así, las medidas de control, vigilancia, defensa y mitigación de riesgos permiten que los recursos empleados por la brigada operen en condiciones estables y controladas, fortaleciendo su capacidad de respuesta y asegurando que las operaciones se desarrollen con responsabilidad ambiental, eficiencia y sostenibilidad.

2.3.2 Capacidades de defensa civil, contra desastres naturales, para la protección del medio ambiente

Las capacidades de defensa civil orientadas a enfrentar desastres naturales representan un componente esencial en los sistemas de protección ambiental, especialmente en contextos donde la vulnerabilidad territorial es elevada, estas capacidades se entienden como el conjunto de recursos, conocimientos, organización y medios disponibles para prevenir, mitigar y responder eficazmente ante fenómenos naturales y biológicos que amenacen a la población y al entorno. Torres Bernhard et al. (2022) explicaron que la capacidad de respuesta ante desastres se estructura en cuatro dimensiones fundamentales: la preparación organizativa, el conocimiento en gestión del riesgo, la disponibilidad de recursos y herramientas, y la existencia de infraestructura adecuada, su estudio, aplicado en 65 municipios de Honduras, reveló que la articulación de estos elementos permite fortalecer la resiliencia local, reducir la vulnerabilidad y proteger tanto a las personas como al medio ambiente, asimismo, se destacó que la gestión del riesgo debe ser concebida como parte integral del desarrollo sostenible y de las estrategias de respuesta multisectorial, incluyendo a actores como las Fuerzas Armadas.

En el marco de la presente investigación, esta subcategoría se relaciona directamente con el rol que desempeña la 31 Brigada de Infantería en la región de Junín, donde la capacidad de intervención frente a desastres naturales es un factor determinante para la conservación ambiental, la actuación oportuna y organizada de las unidades militares no solo contribuye al control de emergencias, sino que también

fortalece los sistemas de defensa civil mediante una participación activa en la gestión del riesgo, en coordinación con las autoridades locales y otros actores del sistema nacional de respuesta.

Las capacidades de defensa civil vinculadas a la gestión de desastres naturales representan un componente fundamental en la protección del medio ambiente, especialmente en zonas de alto riesgo como la región Junín, la 31 Brigada de Infantería, al articular su acción con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), asume un rol activo en la prevención, mitigación y respuesta frente a eventos naturales que puedan comprometer la integridad del entorno y de las poblaciones vulnerables, este tipo de capacidades implican no solo la movilización de medios físicos y humanos para atender emergencias, sino también la ejecución de acciones preventivas como simulacros, patrullajes de reconocimiento, instalación de albergues y resguardo de zonas ecológicas afectadas por fenómenos como huaicos, inundaciones, incendios forestales o sequías prolongadas. Estas acciones permiten asegurar la funcionalidad del territorio, reducir impactos negativos sobre los recursos naturales y proteger la biodiversidad en coordinación con autoridades ambientales y de protección civil, en ese sentido, las capacidades de la brigada se integran a una lógica de defensa ambiental orientada no solo a la respuesta inmediata, sino también a la sostenibilidad territorial a largo plazo, cumpliendo un rol doble: el de resguardo militar y el de actor operativo en escenarios de crisis ambiental.

2.3.2.1 Contra la contaminación del agua

Velázquez Chávez et al. (2022) explicaron que la contaminación del agua representa una amenaza creciente para la agricultura y los ecosistemas, debido a la acumulación de compuestos orgánicos e inorgánicos derivados del uso inadecuado de pesticidas, fertilizantes y residuos industriales, estos elementos persisten en el ambiente, se diseminan a través de procesos de bioacumulación y afectan tanto a especies vegetales como animales. La presencia de metales pesados en los cuerpos de agua utilizados para el riego agrícola incrementa el riesgo de toxicidad en los cultivos,

comprometiendo la seguridad alimentaria y la salud humana, asimismo, los autores destacaron que la presión sobre los recursos hídricos se ha intensificado debido al crecimiento poblacional, las prácticas agrícolas intensivas y la gestión ineficiente de los residuos, lo que demanda una acción urgente orientada al fortalecimiento de capacidades para la protección y descontaminación del recurso hídrico.

Gaspar Santos et al. (2024) destacan que el derecho al agua está estrechamente vinculado con el desarrollo sostenible, ya que garantizar el acceso equitativo, seguro y suficiente a este recurso esencial es clave para la salud pública, la erradicación de la pobreza y la sostenibilidad ambiental, las causas de la contaminación del agua incluyen factores como la mala gestión de los recursos hídricos, los desechos industriales, los efectos del cambio climático y el uso excesivo de bienes y servicios, además, subrayan que la contaminación hídrica en América Latina es provocada por derrames petroleros, metales pesados, residuos humanos y vertidos de aguas residuales, lo que afecta negativamente a la calidad de vida de la población y al equilibrio de los ecosistemas, ante esta situación, proponen políticas integrales que promuevan una gestión sostenible del agua, con una gobernanza participativa y el fortalecimiento de leyes e instituciones ambientales, como parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La contaminación del agua representa una de las principales amenazas al equilibrio ambiental y a la salud de las poblaciones, especialmente en regiones con actividades agrícolas, industriales y urbanas sin control adecuado, en el área de responsabilidad de la 31 Brigada de Infantería, la presencia de cuerpos de agua expuestos a residuos sólidos, descargas industriales y uso indiscriminado de agroquímicos incrementa el riesgo de deterioro de los ecosistemas y afecta directamente la calidad de vida de las comunidades, frente a este escenario, las capacidades logísticas de la brigada, orientadas al transporte, despliegue de personal y medios, permiten intervenir oportunamente en tareas de control, evaluación y mitigación de focos contaminantes, asimismo, el empleo coordinado de recursos logísticos facilita la articulación con autoridades ambientales, la distribución de materiales de

saneamiento y la implementación de medidas correctivas en zonas críticas, de este modo, la brigada fortalece su rol en la protección del medio ambiente, promoviendo una gestión eficiente del agua como recurso estratégico y garantizando condiciones sostenibles para el desarrollo local y la seguridad hídrica del entorno.

2.3.2.2 Contra las inundaciones

Según Hernández Guerrero et al. (2022), las inundaciones son eventos complejos de origen hidrometeorológicos que afectan zonas urbanas debido a la acumulación de agua por precipitaciones intensas, deficiencias en el drenaje pluvial, ocupación de zonas susceptibles y la falta de planeación urbana adecuada. Estos eventos suelen generar pérdidas materiales, alteraciones en la infraestructura y afectaciones a la vida cotidiana de la población, especialmente en sectores con vulnerabilidad social. Las inundaciones recurrentes reflejan una combinación de factores naturales y antrópicos que inciden directamente en la exposición al riesgo y la capacidad de respuesta de los gobiernos y comunidades.

Araujo Castillo (2023) sostiene que las inundaciones constituyen fenómenos naturales complejos, caracterizados por la acumulación excesiva de agua en áreas habitualmente secas, y están asociadas principalmente a lluvias intensas, desbordes de ríos y eventos climáticos extremos como El Niño o ciclones tropicales, en el contexto peruano, estos eventos han sido históricamente recurrentes, sin embargo, debido al cambio climático, se han vuelto más impredecibles, frecuentes y severos, afectando zonas que antes no eran vulnerables, las inundaciones no solo provocan daños físicos e infraestructurales inmediatos, como deslizamientos, destrucción de viviendas y pérdidas humanas, sino que también tienen un fuerte impacto en la salud pública, ante este escenario es esencial fortalecer las acciones de prevención, preparación y respuesta frente a estos desastres, destacando que, si bien el momento exacto de su ocurrencia es incierto, sus consecuencias son previsibles y pueden ser mitigadas si se adoptan estrategias sanitarias y logísticas integradas.

La 31a Brigada de Infantería, al estar posicionada estratégicamente en una

región expuesta a estos riesgos, posee el potencial de asumir un rol activo en la prevención y atención de emergencias por inundaciones, esto implica, por un lado, su participación en tareas como la evacuación de poblaciones, el aseguramiento de rutas críticas, la entrega de ayuda humanitaria, el control de accesos en áreas de riesgo, y por otro, en acciones más especializadas como el levantamiento de barreras físicas, la protección de fuentes hídricas o la colaboración con entidades técnicas en labores de contención, la efectividad de estas acciones depende directamente de sus capacidades logísticas, entendidas no solo como el acopio de recursos, sino como un sistema de organización funcional capaz de operar en escenarios complejos y cambiantes.

2.3.2.3 Contra los incendios forestales

Neger et al. (2022) sostienen que los incendios forestales son fenómenos que, si bien forman parte de la dinámica natural de muchos ecosistemas, también pueden generar efectos degradantes sobre la cobertura vegetal, los suelos y la biodiversidad, especialmente cuando ocurren con mayor frecuencia e intensidad por influencia humana y climática, estos eventos implican la quema no controlada de áreas boscosas o de vegetación silvestre, afectando tanto al medio ambiente como a las poblaciones cercanas, en México, por ejemplo, se reporta un promedio anual de más de 400 mil hectáreas afectadas, lo que evidencia su magnitud y recurrencia. Desde la geografía, su estudio permite analizar patrones espaciales, evaluar el riesgo, estimar emisiones contaminantes y comprender el papel del fuego en la transformación del paisaje, la interacción entre factores naturales y antrópicos resalta la necesidad de enfoques interdisciplinarios que consideren tanto la prevención como el manejo del fuego en territorios vulnerables.

De La Cruz Arango y Córdor Alarcón (2023) explican que los incendios forestales constituyen una perturbación ecológica relevante que ha acompañado la evolución de los ecosistemas y que, en determinados contextos, forma parte de sus procesos naturales de renovación. Sin embargo, su recurrencia, intensidad y expansión en los ecosistemas altoandinos responde principalmente a la intervención humana, a

menudo asociada a prácticas agropecuarias tradicionales como la quema de pastos. Estos incendios impactan negativamente en la biodiversidad, el suelo y el paisaje, generando procesos de erosión, pérdida de cobertura vegetal, migración de fauna silvestre y alteraciones fisicoquímicas en el suelo.

Samamé Saavedra (2023) define a los incendios forestales como fenómenos perturbadores de origen mayoritariamente humano que provocan pérdidas significativas de cobertura vegetal y alteraciones graves en los ecosistemas, afectando la biodiversidad, el ciclo hidrológico, la calidad del aire y el equilibrio climático. Estos eventos generan migración de fauna silvestre, favorecen la erosión del suelo, reducen la productividad de la tierra y aumentan las emisiones de dióxido de carbono, contribuyendo al calentamiento global y a la modificación del microclima.

Los incendios forestales constituyen una amenaza ambiental recurrente que afecta la estabilidad ecológica y social de las regiones altoandinas del Perú, estos eventos, muchas veces originados por actividades humanas, ocasionan pérdida de cobertura vegetal, alteraciones del microclima, erosión del suelo, migración de fauna silvestre y liberación masiva de gases contaminantes a la atmósfera, en este contexto, la 31a Brigada de Infantería enfrenta el desafío de fortalecer sus capacidades logísticas para una intervención efectiva ante la ocurrencia de incendios forestales y su conexión con eventos climáticos extremos, como las inundaciones.

2.3.2.4 Contra la deforestación

Valle Basto et al. (2023) explican que la deforestación es entendida como un proceso de transformación profunda del paisaje natural, mediante el cual se elimina de manera permanente la cobertura forestal, reduciéndose por debajo del 10 %, debido a causas predominantemente antrópicas, este fenómeno implica un cambio irreversible en el uso del suelo, al convertir los ecosistemas boscosos en áreas destinadas a la agricultura, la ganadería, la infraestructura o la minería. En el contexto peruano, la deforestación está fuertemente vinculada al cambio de uso de la tierra y a la debilidad institucional en la gestión de las concesiones forestales, donde incluso modalidades no

autorizadas para extracción maderable, como las de ecoturismo y reforestación, terminan siendo utilizadas para fines que promueven la tala indiscriminada y la conversión de bosques. en consecuencia, la deforestación se convierte en un desafío socioambiental y político que requiere un enfoque multisectorial, donde el monitoreo satelital, la transparencia institucional y la gobernanza territorial desempeñan un papel clave para la conservación de los recursos forestales del país.

Arce Rojas (2022) plantea que el enfoque del desarrollo forestal responde a una visión institucional fuertemente economicista, inscrita en la lógica del capitalismo neoliberal, desde esta perspectiva, el desarrollo forestal se concibe principalmente como un mecanismo para contribuir al crecimiento del producto bruto interno mediante el aumento de la productividad, competitividad e inversión, sin cuestionar críticamente las implicancias sociales, ambientales o culturales de esta orientación, aunque en el discurso oficial se invoca el desarrollo sostenible, en la práctica predomina la extracción y mercantilización de los recursos naturales, relegando visiones integradoras como el buen vivir, la justicia ecológica o los derechos de la naturaleza.

La protección del medio ambiente requiere acciones concretas contra este fenómeno, y en ese marco, las capacidades logísticas de la 31a Brigada de Infantería resultan determinantes, a través del despliegue operativo, el transporte de personal, el abastecimiento y la articulación con entidades civiles y ambientales, esta unidad militar puede contribuir significativamente a prevenir y mitigar los efectos negativos que la deforestación genera sobre los ecosistemas locales, evaluar dichas capacidades permite conocer su nivel de preparación para ejecutar intervenciones efectivas en zonas críticas, fortaleciendo así su rol como institución garante de la seguridad ambiental en contextos de riesgo ecológico y degradación territorial.

2.3.3. Propuesta de mejora

El desarrollo de esta propuesta se fundamenta en la necesidad de optimizar el desempeño logístico de la 31a Brigada de Infantería en relación con sus responsabilidades en la protección del medio ambiente en la región de Junín, la

identificación de debilidades operativas, limitaciones en la movilidad táctica, deficiencias en las comunicaciones de campaña y carencias en los mecanismos de respuesta ante amenazas ecológicas, evidencia la urgencia de implementar mejoras estructuradas, estas propuestas no solo buscan fortalecer las capacidades técnicas y materiales de la brigada, sino también fomentar una cultura organizacional alineada con la sostenibilidad ambiental, en ese sentido, se recomienda mejorar la planificación del sostenimiento logístico, incorporar vehículos adaptados a zonas de difícil acceso, ampliar la interoperabilidad con instituciones civiles ambientales y establecer protocolos de actuación ante eventos críticos como incendios forestales, contaminación hídrica o deforestación, todo ello contribuiría a consolidar el rol de esta unidad como un actor estratégico en la defensa del entorno natural y en la ejecución de operaciones conjuntas y multisectoriales orientadas al resguardo del ecosistema regional.

2.4 Definición de términos

- Capacidad: MF 3-1 Manual Fundamental (2019) Es una sinergia de factores de logística, personal, armas, infraestructura que tienen por objetivo conseguir un determinado efecto militar.
- Conservación ambiental: Son los actos que se ejecutan para preservar el mundo.
- Contaminación: Acumulación de sustancias nocivas en el medio ambiente.
- Desarrollo sostenible: Enketin (2016), Es el empleo racional de los recursos para no perjudicar a futuras generaciones
- Desarrollo: RAE (2006) Acción y efecto de elevar la economía para satisfacer las necesidades de la población.
- Economía: RAE (2006): Administración eficiente de los bienes para satisfacer las necesidades materiales.
- Equipamiento: MF 3-1 Manual Fundamental (2019) Sistemas plataformas, vehículos y herramientas que conforman una entidad militar para actuar en el momento y lugar oportuno.

- Infraestructura: MF 3-1 Manual Fundamental (2019) Bienes muebles e inmuebles indispensables para el accionar de una unidad militar frente a acciones u operaciones militares.
- Organización: MF 3-1 Manual Fundamental (2019) Estructura orgánica de una unidad militar para actuar en diversos campos de acción.
- Preservación ambiental: Enketin (2016), Es la conservación de los recursos ambientales a través de medidas de control.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 *Enfoque de Investigación*

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2023), el enfoque cualitativo es una metodología que permite explorar y comprender fenómenos dentro de su entorno natural, enfatizando la interpretación de las experiencias y perspectivas de los participantes, se caracteriza por su flexibilidad, lo que permite al investigador adaptar las técnicas de recolección y análisis según las características particulares de la investigación, entre las herramientas utilizadas se incluyen la observación directa, entrevistas abiertas y el análisis documental, el objetivo central es interpretar los significados de los datos recolectados, identificar patrones y generar teorías a partir de la información obtenida, dando prioridad a la profundidad y riqueza de los datos más que a la generalización de los mismos, en la misma línea, Blasco y Pérez (2007) destacaron que la investigación cualitativa se centra en estudiar los fenómenos dentro de su contexto, comprendiendo cómo son vividos y percibidos por los involucrados, y cómo las personas interpretan las situaciones a partir de su experiencia.

Este estudio empleó un enfoque cualitativo para examinar de manera profunda las capacidades logísticas de la 31 Brigada de Infantería en la protección ambiental en la región de Junín, este enfoque permitió explorar las experiencias y percepciones tanto de los miembros de la brigada como de los habitantes locales acerca de las intervenciones realizadas para la mitigación de la contaminación y otras problemáticas ambientales, especialmente en áreas de difícil acceso como La Oroya, un lugar afectado por altos índices de contaminación, además, se investigó cómo las capacidades logísticas de la brigada, tales como el abastecimiento, transporte y mantenimiento, jugaron un papel clave en la efectividad de las operaciones de protección ambiental.

3.1.2 Tipo de investigación

Vargas (2011) mencionó que se denomina investigación teórico empírica a aquellas investigaciones que descubren en primer lugar la organización empírica y categorial de una determinada situación para posteriormente ponerlas a debatir con diferentes autores teóricos. En tal sentido, permite realizar el análisis y verificar lo planeado, ejecutado y evaluado a profundidad la capacidad logística de la 31 Brigada de Infantería en el cuidado del medio ambiente en su área de responsabilidad, Junín 2024, en tal sentido, se hizo empleo del tipo de investigación denominado: Teórico-empírico; toda vez que el trabajo se fundamentó en examinar cómo se realizan las operaciones de información y sus efectos en el terrorismo.

3.1.3 Método de Investigación

Vargas (2011) señaló que la investigación teórico-empírica se centró en descubrir, en primer lugar, la organización empírica y categorial de una situación específica, para luego ponerla en debate con diferentes autores teóricos, lo cual permitió realizar un análisis profundo de las prácticas observadas, al mismo tiempo que facilitó la verificación de lo planeado, ejecutado y evaluado, en este caso, se trató de las capacidades logísticas de la 31 Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente en su área de responsabilidad, en Junín 2024, en este sentido, el estudio empleó este tipo de investigación ya que el trabajo buscó no solo examinar las intervenciones realizadas, sino también verificar cómo las capacidades logísticas desplegadas para proteger el medio ambiente inciden en la mejora de la calidad de vida de los habitantes, así como en la mitigación de los problemas ambientales que aquejan a la región.

El enfoque teórico-empírico utilizado permitió contrastar las prácticas realizadas en campo con las teorías existentes sobre las capacidades logísticas militares aplicadas a la protección ambiental, lo que ofreció una comprensión más integral y detallada sobre el impacto de las operaciones logísticas en la preservación de los ecosistemas de la zona, asimismo, permitió identificar las fortalezas y debilidades de las intervenciones de

la 31 Brigada de Infantería en cuanto a su capacidad para abordar desafíos ambientales tan complejos como la contaminación y la deforestación, con ello, se logró entender no solo cómo se gestionaron los recursos logísticos, sino también cómo esas intervenciones lograron o no mitigar los efectos negativos sobre el entorno, lo que resultó clave para desarrollar recomendaciones orientadas a mejorar la eficiencia y efectividad de las futuras operaciones de la brigada en el ámbito ambiental.

3.1.4 Escenario de Estudio

Según Trujillo et al. (2019), el escenario de estudio se define como el contexto particular en el cual se lleva a cabo la investigación, lo que permite comprender los fenómenos investigados en su totalidad, de esta forma, en el presente estudio el escenario de investigación se centró en el área de responsabilidad de la 31 Brigada de Infantería en Junín 2024, donde la brigada realizó sus intervenciones logísticas para la protección del medio ambiente, este escenario no solo abarcó las características geográficas, sociales y ecológicas de la región, sino que también se enfocó en las capacidades logísticas desplegadas por la brigada, las cuales fueron fundamentales para enfrentar los desafíos que presentaba el terreno y los problemas ambientales de la zona, tales como la contaminación del aire y la deforestación, en este contexto, el estudio permitió analizar cómo la Brigada.

El análisis de este escenario proporcionó una comprensión detallada de las interacciones entre los recursos logísticos disponibles y las necesidades específicas del territorio, facilitando la interpretación de cómo las capacidades logísticas de la brigada impactaron directamente en la protección del medio ambiente y en el bienestar de los habitantes, de esta manera, el estudio no solo describió las capacidades de la 31 Brigada de Infantería, sino que también interpretó cómo estas capacidades inciden en la efectividad de las intervenciones realizadas en la región, permitiendo identificar tanto los logros como los aspectos que aún requerían optimización para alcanzar una mayor eficiencia en las futuras operaciones.

3.2 Diseño Muestral

3.2.1 Población y Muestra

Según Trujillo et al. (2019), la población de un estudio se compone de todos los elementos o individuos que comparten características específicas y que están relacionados con el objeto de investigación, en este caso, la población estuvo conformada por el personal operativo de la 31 Brigada de Infantería, el cual participó activamente en las operaciones logísticas para la protección del medio ambiente dentro de su área de responsabilidad en Junín 2024, en esta población se incluyeron oficiales, técnicos y demás personal con experiencia directa en las tareas logísticas vinculadas a la intervención ambiental, esto permitió tener una representación integral de las personas involucradas en las actividades evaluadas en la investigación.

Respecto a la muestra, se seleccionó una muestra no probabilística de 10 especialistas, estos fueron escogidos de manera intencionada por su experiencia y conocimiento en las áreas clave de las capacidades logísticas de la brigada, según Trujillo et al. (2019), este tipo de muestra es apropiado cuando se busca obtener información específica y detallada de un grupo pequeño pero altamente relevante, en este caso, los 10 especialistas fueron aquellos que tenían un conocimiento directo de las operaciones logísticas, el mantenimiento de equipos y la ejecución de proyectos de protección ambiental, garantizando que se pudiera obtener la información más valiosa y pertinente para los objetivos de la investigación.

La elección de esta muestra permitió no solo abordar los objetivos del estudio con mayor precisión, sino también obtener una visión detallada sobre las capacidades logísticas de la 31 Brigada de Infantería, esta selección facilitó un análisis profundo de las fortalezas y limitaciones logísticas en la mitigación de los problemas ambientales de Junín 2024, lo cual resultó fundamental para las conclusiones alcanzadas, ya que los especialistas aportaron información directa sobre las prácticas, retos y logros que la brigada enfrentó en sus intervenciones.

3.3 Técnicas de Recolección de Información

3.3.1 Técnicas

Trujillo et al. (2019) mencionaron que el investigador debe tener claro que se pueden emplear diversas técnicas para desarrollar un trabajo de tesis, por lo que es esencial escoger la técnica más adecuada, esto debe hacerse considerando el enfoque cualitativo, el paradigma, el tipo de método y los objetivos del estudio, en este sentido, las técnicas cualitativas se enfocan en comprender los fenómenos sociales desde una perspectiva interpretativa, estas técnicas se caracterizan por la recopilación de datos no numéricos, tales como testimonios, relatos y narrativas, las cuales se obtienen a través de herramientas como entrevistas en profundidad, observación participante, análisis de documentos y grupos focales, las cuales permiten explorar los significados, percepciones y experiencias de los participantes dentro de un contexto determinado.

En este caso, dado que la investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, se seleccionaron técnicas cualitativas para poder comprender de manera profunda las capacidades logísticas de la 31 Brigada de Infantería en relación con la protección del medio ambiente, se profundizó sobre los desafíos que enfrentaron en la ejecución de los proyectos de infraestructura y la percepción de la comunidad acerca de la contribución de la brigada al desarrollo socioeconómico y la mejora de las condiciones de vida en la región de Junín.

3.3.1.1 Entrevista

Según Izcara (2014), la entrevista es una de las técnicas más utilizadas en estudios cualitativos, ya que permite obtener información profunda y detallada sobre las experiencias, percepciones y opiniones de los participantes, en este estudio, se emplearon entrevistas semiestructuradas con 20 especialistas de la 31 Brigada de Infantería, estos especialistas fueron seleccionados por su conocimiento en las operaciones logísticas relacionadas con la protección del medio ambiente en Junín 2024, las entrevistas proporcionaron información valiosa sobre los procesos logísticos

implementados, los retos que enfrentaron y la efectividad de sus intervenciones en la región.

3.3.1.2 Observación

La observación directa, como se menciona en Izcara (2014), es una técnica clave para entender los fenómenos tal y como ocurren en su entorno natural, en este estudio, la observación directa permitió seguir el desarrollo de las actividades logísticas de la 31 Brigada de Infantería en su intervención para la protección ambiental en Junín 2024, esta técnica permitió identificar detalles sobre las condiciones del terreno, los recursos utilizados, así como los desafíos específicos a los que se enfrentaron los operativos logísticos, también permitió observar cómo los procesos de protección del medio ambiente se ejecutaban en el contexto real, lo que enriqueció los resultados del análisis.

3.3.1.3 Análisis documental

según Trujillo et al. (2019), es una técnica que complementa la recolección de datos cualitativos al permitir la revisión de documentos oficiales y registros que ofrecen información relevante y contextual sobre las operaciones logísticas, en este estudio, se analizaron documentos oficiales de la 31 Brigada de Infantería, tales como informes de operaciones, directrices logísticas y políticas de protección ambiental, estos documentos permitieron contrastar la información obtenida de las entrevistas y la observación directa, proporcionando una base sólida para evaluar las capacidades logísticas de la brigada en relación con la protección del medio ambiente en Junín 2024.

3.3.2 Instrumentos

3.3.2.1 Guía de entrevista semiestructurada

Siguiendo lo planteado por Izcara (2014), las entrevistas semiestructuradas se utilizaron como un instrumento principal para obtener información profunda de los especialistas que trabajaron en la 31 Brigada de Infantería, estos expertos fueron seleccionados por su conocimiento y experiencia directa en las operaciones logísticas relacionadas con la protección del medio ambiente, las entrevistas fueron diseñadas

para explorar las percepciones y experiencias de los participantes respecto a las capacidades logísticas de la brigada, los desafíos operativos y las soluciones implementadas, se empleó una serie de preguntas abiertas que permitieron a los entrevistados expresar libremente sus puntos de vista sobre la ejecución de los proyectos logísticos y de infraestructura en la región de Junín 2024

3.3.2.2 Ficha de observación

De acuerdo con Izcara (2014), la observación directa fue otro instrumento fundamental, ya que permitió al investigador presenciar y registrar en tiempo real las actividades logísticas realizadas por la brigada en el terreno, a través de esta técnica se pudo evaluar cómo se llevaban a cabo las operaciones, las condiciones del entorno y la efectividad de las intervenciones en el contexto real, la observación proporcionó una visión integral de las prácticas diarias y los retos enfrentados durante las intervenciones para la protección del medio ambiente, lo que enriqueció el análisis de las capacidades logísticas de la Brigada..

3.3.2.3 Matriz de análisis documental

Según Trujillo et al. (2019), el análisis documental fue utilizado para complementar la recolección de datos obtenida a través de las entrevistas y la observación, mediante este instrumento se revisaron documentos oficiales de la 31 Brigada de Infantería, tales como informes de operaciones, manuales logísticos y directrices de protección ambiental, estos documentos ofrecieron información relevante sobre las políticas, estrategias y recursos utilizados en las intervenciones de la brigada, lo que permitió comparar la información empírica obtenida con los datos oficiales y los marcos teóricos existentes.

3.3.3 Validación de los Instrumentos

Según Hernández et al. (2014), la validación de los instrumentos es un proceso fundamental en cualquier investigación, ya que permite garantizar que los instrumentos de recolección de datos sean apropiados y adecuados para los objetivos del estudio, en este sentido, la validación asegura que las herramientas empleadas en la investigación

sean capaces de medir de manera precisa y coherente los aspectos que se desean evaluar, de modo que los datos obtenidos sean válidos y confiables.

Para la validación de los instrumentos en esta investigación, se utilizó el juicio de expertos, siguiendo el procedimiento propuesto por Hernández et al. (2014), donde un grupo de especialistas en logística y protección ambiental, tanto dentro del Ejército del Perú como fuera de él, revisó los instrumentos utilizados (entrevistas, guías de observación y protocolos de análisis documental), se les solicitó evaluar la claridad, pertinencia y exhaustividad de las preguntas, así como la adecuación de las categorías y subcategorías planteadas en los instrumentos de recolección, este proceso permitió identificar posibles ajustes y mejorar la estructura de los instrumentos antes de su aplicación, garantizando que fueran capaces de captar de manera adecuada la información sobre las capacidades logísticas de la 31 Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente en Junín 2024.

3.3.4 Confiabilidad de los Instrumentos

Según Trujillo et al. (2019), en una investigación cualitativa, la confiabilidad de los instrumentos se entiende como la consistencia y estabilidad en la recolección de datos, la cual debe garantizar que los resultados obtenidos reflejan fielmente las percepciones y experiencias de los participantes, dentro de un contexto determinado. Aunque la confiabilidad en los estudios cualitativos no busca replicar los resultados exactos como en los estudios cuantitativos, se basa en la capacidad del instrumento para proporcionar información consistente y relevante cuando se aplica en condiciones similares, es decir, que los datos recogidos a lo largo del proceso sean lo suficientemente estables para generar conclusiones válidas.

Para fortalecer la confiabilidad en este estudio, se implementaron varias estrategias, como la triangulación de fuentes, lo que permitió comparar y contrastar los datos obtenidos de diferentes técnicas de recolección como entrevistas semiestructuradas, observación directa y análisis documental, esta triangulación no solo incrementó la confiabilidad, sino que también enriqueció el análisis, pues ofreció una

visión más amplia del fenómeno estudiado, en este caso, las capacidades logísticas de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente en Junín 2024.

Adicionalmente, se realizó una validación de los instrumentos a través de un grupo de expertos, especializados en logística militar y medio ambiente, quienes revisaron minuciosamente las herramientas de recolección de datos, como las guías de entrevista y los protocolos de observación, de esta manera, se ajustaron los instrumentos para asegurarse de que fueran pertinentes y específicos para el contexto de la brigada y su intervención en el medio ambiente, este proceso es crucial en la investigación cualitativa ya que permite garantizar que los instrumentos sean adecuados para explorar y analizar las realidades de los participantes.

3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información

Según Izcara (2014), en la investigación cualitativa, el procesamiento de la información no se basa en el uso de técnicas estadísticas convencionales, ya que el enfoque cualitativo busca comprender los fenómenos de manera profunda y no se orienta a la cuantificación o generalización numérica, de esta forma, las técnicas empleadas para analizar los datos se centran en organizar y clasificar la información obtenida a partir de entrevistas, observaciones y documentos, lo que permite identificar patrones, temas recurrentes o categorías significativas que emergen del contexto estudiado, en este tipo de investigaciones, el objetivo no es contar o medir, sino comprender y generar interpretaciones que ayuden a explicar el fenómeno bajo estudio.

Trujillo et al. (2019), también menciona que en este tipo de investigación, las técnicas de procesamiento no siguen el mismo enfoque rígido que los métodos cuantitativos, sino que se adaptan a las particularidades de los datos cualitativos, entre las técnicas más utilizadas en estos estudios se incluyen la codificación, la categoría emergente y el análisis de patrones. Estos procedimientos permiten agrupar la información en categorías que luego serán analizadas en busca de relaciones, similitudes o contrastes, facilitando una comprensión más profunda del fenómeno investigado.

En el caso de este estudio, las técnicas cualitativas de análisis de la información se orientaron a identificar las capacidades logísticas de la 31 Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente, como parte de su rol en el cuidado de los recursos naturales de la región de Junín 2024, las entrevistas semiestructuradas, la observación directa y los documentos oficiales fueron procesados para identificar las categorías relacionadas con las intervenciones logísticas de la brigada, los resultados fueron organizados en matrices de codificación, donde se agruparon los temas emergentes, lo que permitió obtener conclusiones válidas y aplicables al contexto de la investigación.

3.5 Aspectos Éticos

Según Hernández y Mendoza (2018), los aspectos éticos en la investigación cualitativa son fundamentales para asegurar la integridad y el respeto hacia los participantes y el contexto del estudio, especialmente cuando se trata de temas sensibles o cuando los datos provienen de personas con los que se establece una relación directa, como en el caso de los miembros de las Fuerzas Armadas y las comunidades locales. En este tipo de investigaciones, los principios éticos guían todas las etapas del proceso, desde la recolección de información hasta la interpretación de los resultados, para garantizar que la investigación se realice de manera justa, transparente y respetuosa con los derechos y la dignidad de los involucrados.

La confidencialidad es otro aspecto ético clave, ya que implica que la información personal y las respuestas obtenidas durante las entrevistas no se compartirán de manera que se pueda identificar a los participantes, garantizando así la protección de su privacidad, de esta manera, se resguardaron los datos sensibles relativos a las capacidades logísticas y las intervenciones ambientales realizadas por la brigada, lo que permitió un entorno seguro y de confianza para los participantes.

También se destacó la importancia de la transparencia en la investigación, lo que implica que los procedimientos, la metodología y los resultados fueran presentados de manera clara y accesible, sin distorsionar la información para obtener conclusiones preconcebidas, este principio también permitió que los hallazgos fueran relevantes y

válidos, contribuyendo a una mejora en la gestión logística de la brigada en el contexto de la protección del medio ambiente.

Así, siguiendo los principios éticos propuestos por Hernández y Mendoza (2018), se llevó a cabo una investigación que no solo respetó los derechos de los participantes, sino que también se orientó hacia una contribución genuina al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades logísticas de la 31 Brigada de Infantería, con el fin de optimizar su intervención en la protección del medio ambiente en Junín 2024.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS

4.1 Definición de las Categorías y Subcategorías

En la investigación cualitativa, las categorías constituyen constructos conceptuales que permiten organizar los datos en torno a dimensiones centrales del fenómeno, mientras que las subcategorías representan desagregaciones más específicas que precisan aspectos particulares del análisis, según Ñaupas et al. (2018), las categorías deben estar sustentadas en fragmentos y evidencias empíricas que garanticen su validez y credibilidad científica, evitando que sean simples apreciaciones subjetivas del investigador, en la misma línea, Izcara(2014) sostiene que la construcción de categorías se lleva a cabo a través de un proceso sistemático de codificación abierta, axial y selectiva, en el cual los datos son descompuestos, comparados e integrados en estructuras analíticas que reflejan los significados emergentes del campo de estudio, de manera complementaria, Hernández et al (2014) destacan que las categorías y subcategorías no se limitan a clasificar información, sino que cumplen también una función explicativa, al establecer relaciones entre condiciones, acciones y consecuencias, consolidándose en un eje central que otorga coherencia y solidez al análisis.

En el desarrollo de la presente investigación, la construcción de categorías y subcategorías se realizó siguiendo un proceso secuencial de codificación abierta, axial y selectiva, de acuerdo con la orientación metodológica de Izcara (2014) y Hernández Sampieri et al (2014).

En la codificación abierta, la información obtenida de entrevistas semiestructuradas, observación directa y análisis documental fue fragmentada en unidades de significado, a las cuales se asignaron códigos iniciales, este procedimiento permitió identificar patrones y conceptos recurrentes que constituyeron la base para el surgimiento de las primeras subcategorías.

Posteriormente, en la codificación axial, dichos códigos se reagruparon en torno a ejes conceptuales que vincularon condiciones, acciones y consecuencias, lo que permitió articular las dimensiones de análisis de manera más coherente, en este estudio, esta etapa facilitó la identificación de categorías asociadas a las capacidades logísticas y administrativas, las capacidades de defensa civil contra desastres naturales, la propuesta de mejora y las limitaciones institucionales y organizacionales.

En la codificación selectiva, se integraron las categorías principales en un marco explicativo central, consolidado a través de la triangulación de fuentes (entrevistas, observación y documentos normativos), este procedimiento permitió depurar las categorías, otorgándoles mayor consistencia y relevancia en función de los objetivos de investigación.

De este proceso emergió una estructura categorial sólida que explica cómo las Fuerzas Armadas desarrollan sus capacidades en la protección del medio ambiente, qué limitaciones enfrentan y qué propuestas pueden formularse para fortalecer su desempeño, esta construcción metodológica no solo garantizó la coherencia del análisis, sino que también aportó un soporte empírico que valida la interpretación de los resultados.

4.1.1 Codificación Abierta

Tabla 2

Matriz de Codificación Abierta de las entrevistas

Fragmento (cita textual breve)	Código inicial	Subcategoría	Categoría	Fuente
“La falta de equipos operativos expone a la tropa a riesgos adicionales.”	Riesgo operativo	Seguridad	Capacidades logísticas y administrativas	Entrevista 8
“La brigada no dispone de embarcaciones ni equipos para zonas anegadas.”	Insuficiencia de medios anfibios	Contra las inundaciones	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 4
“Los recursos financieros asignados son muy limitados.”	Limitación de recursos financieros	Recursos financieros	Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Entrevista 1
“El personal no ha sido capacitado para atender incendios forestales.”	Falta de capacitación	Contra los incendios forestales	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 9
“El mantenimiento deficiente ocasiona que varios equipos dejen de funcionar durante las operaciones.”	Inoperatividad de equipos	Seguridad	Capacidades logísticas y administrativas	Entrevista 3
“La protección de los recursos hídricos aún es débil y no priorizada.”	Debilidad en protección de agua	Contra la contaminación del agua	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 1
“Se necesita contar con vehículos adaptados a terrenos difíciles.”	Requerimiento de movilidad táctica	Procedimientos de mejora	Propuesta de mejora	Entrevista 7
“No contamos con brigadas ni unidades entrenadas en control de incendios.”	Insuficiencia de brigadas forestales	Contra los incendios forestales	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 3

“Cada cambio de personal implica pérdida de conocimientos acumulados.”	Pérdida de capacidades acumuladas	Gestión de personal	Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Entrevista 3
“En zonas aisladas no tenemos comunicación por falta de equipos modernos.”	Déficit de equipos de comunicación	Comunicaciones	Capacidades logísticas y administrativas	Entrevista 2
“La carencia de tecnología avanzada limita las comunicaciones en operaciones ambientales.”	Limitaciones tecnológicas	Comunicaciones	Capacidades logísticas y administrativas	Entrevista 5
“La falta de continuidad en los equipos de trabajo afecta la consolidación institucional.”	Falta de continuidad institucional	Gestión de personal	Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Entrevista 8
“En nuestra jurisdicción no existen programas permanentes de reforestación.”	Ausencia de programas de reforestación	Contra la deforestación	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 7
“Hace falta un mejor sistema de cooperación interinstitucional.”	Coordinación interinstitucional	Procedimientos de mejora	Propuesta de mejora	Entrevista 10
“La flota disponible se encuentra desgastada y con fallas frecuentes.”	Flota desgastada	Transporte de personal y medios	Capacidades logísticas y administrativas	Entrevista 5
“No hay continuidad en las acciones ambientales para asegurar sostenibilidad.”	Falta de sostenibilidad ambiental	Contra la deforestación	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 9
“Es importante fortalecer la coordinación con autoridades ambientales.”	Necesidad de alianzas estratégicas	Procedimientos de mejora	Propuesta de mejora	Entrevista 5
“La brigada no ha ejecutado proyectos específicos para proteger fuentes hídricas.”	Ausencia de proyectos hídricos	Contra la contaminación del agua	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 4

“El personal no está entrenado en el uso de sistemas de comunicación.”	Carencia de especialistas	Comunicaciones	Capacidades logísticas y administrativas	Entrevista 6
“En casos de inundación, necesitamos ayuda externa porque carecemos de medios especializados.”	Dependencia de apoyo externo	Contra las inundaciones	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 4
“No contamos con medios adecuados para ingresar a terrenos de difícil acceso.”	Movilidad insuficiente	Transporte de personal y medios	Capacidades logísticas y administrativas	Entrevista 10
“El manejo forestal se ve debilitado por la falta de proyectos de conservación.”	Debilidad en manejo forestal	Contra la deforestación	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 6
“La rotación frecuente del personal impide consolidar experiencia.”	Alta rotación de personal	Gestión de personal	Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Entrevista 8
“Los vehículos usados para las tareas ambientales ya cumplieron su vida útil.”	Vehículos obsoletos	Transporte de personal y medios	Capacidades logísticas y administrativas	Entrevista 1
“El entrenamiento en temas ambientales especializados es inexistente.”	Carencia de entrenamiento especializado	Contra los incendios forestales	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 2
“Las deficiencias logísticas hacen más vulnerable la seguridad del personal.”	Vulnerabilidad logística	Seguridad	Capacidades logísticas y administrativas	Entrevista 2
“No tenemos recursos propios suficientes para enfrentar inundaciones.”	Carencia de recursos propios	Contra las inundaciones	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Entrevista 7
“No existe un presupuesto específico para operaciones ambientales.”	Insuficiencia presupuestal	Recursos financieros	Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Entrevista 6

Tabla 3*Matriz de Codificación Abierta de la Indagación documental*

Fragmento (cita textual breve)	Código inicial	Subcategoría	Categoría	Fuente
“La distribución incluye el transporte y la entrega de los abastecimientos... El transporte es el movimiento de los abastecimientos desde las fuentes de obtención hacia las unidades consumidoras.”	Transporte de abastecimientos	Transporte de personal y medios	Capacidades logísticas y administrativas	MF 4-0 Sosténimiento, p. 57-68
“La misión del batallón de servicios en campaña es proporcionar apoyo logístico de abastecimiento, mantenimiento, sanidad y transporte a las grandes unidades.”	Transporte orgánico de apoyo	Transporte de personal y medios	Capacidades logísticas y administrativas	ME 54-3 Batallón de Servicios, p. 1-9
“El Ejército comprende la sincronización, coordinación e integración de las actividades de las entidades gubernamentales y no gubernamentales... para lograr la unidad de esfuerzo.”	Integración interinstitucional	Comunicaciones	Capacidades logísticas y administrativas	MF 3-1 OATU, p. 44-47
“El planeamiento logístico... considerará las fuerzas de seguridad adicionales que serán proporcionadas por una instancia superior.”	Seguridad logística	Seguridad	Capacidades logísticas y administrativas	ME 1-14 Logística, p. 12-16

“Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado... Principio de prevención y precautorio.”	Prevención ambiental	Contra la contaminación del agua	Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Ley 28611, art. 2
“La gestión ambiental de los recursos hídricos asegura su calidad y previene la contaminación.”	Gestión de recursos hídricos	Contra la contaminación del agua	Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Ley 28611, art. 75
“Las Fuerzas Armadas... tienen como rol estratégico apoyar a la autoridad civil en casos de desastres naturales.”	Apoyo FFAA a emergencias	Contra las inundaciones	Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Ley del Ejército del Perú, art. 6
“El espectro... contempla operaciones de contingencia limitada (escalabilidad) para eventos.”	Respuesta escalable a emergencias	Contra las inundaciones	Capacidades de defensa civil / medio ambiente	MF 3-1 OATU, p. 13-18
“El Estado establece mecanismos para la conservación de los recursos forestales.”	Conservación de bosques	Contra la deforestación	Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Ley 29763, art. 5
“Se prohíbe el aprovechamiento de recursos forestales sin autorización... el Estado previene y sanciona la tala ilegal.”	Control de tala ilegal	Contra la deforestación	Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Ley 29763, art. 29
“Las capacidades de respuesta de la 31ª Brigada están vinculadas a operaciones de protección del medio ambiente y lucha contra la deforestación.”	Doctrina de brigada contra tala	Contra la deforestación	Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Análisis de la 31 Brigada, p. 89-99

"El Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) coordina políticas y acciones de gestión ambiental entre los tres niveles de gobierno."	Coordinación interinstitucional ambiental	Contra la contaminación del agua / deforestación	Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Ley 28245, art. 3
"El planeamiento logístico debe incluir procedimientos de mejora continua en la cadena de abastecimiento."	Mejora de procesos logísticos	Procedimientos de mejora	Propuesta de mejora	ME 1-14 Logística, p. 23

Tabla 4*Matriz de Codificación Abierta de la Observación Directa*

Fragmento (observación)	Código inicial	Subcategoría	Categoría	Fuente
“Se constató que varios vehículos empleados en las operaciones ambientales han superado su tiempo de vida útil.”	Vehículos obsoletos	Transporte de personal y medios	Capacidades logísticas y administrativas	Observación directa
“La flota actual presenta una capacidad operativa muy limitada para responder de manera eficiente en el terreno.”	Capacidad operativa limitada	Transporte de personal y medios	Capacidades logísticas y administrativas	Observación directa
“Durante la inspección se evidenció la insuficiencia de vehículos para cubrir las necesidades de traslado.”	Insuficiencia de vehículos	Transporte de personal y medios	Capacidades logísticas y administrativas	Observación directa
“Se observó que no existe un presupuesto destinado específicamente al cuidado del medio ambiente.”	Falta de presupuesto ambiental	Recursos financieros	Limitaciones institucionales y organizacionales (emerg.)	Observación directa
“La unidad carece de planes concretos orientados a la protección del medio ambiente.”	Ausencia de planes ambientales	Contra la deforestación	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Observación directa
“El personal no cuenta con la capacitación adecuada para ejecutar acciones de protección ambiental.”	Carencia de capacitación ambiental	Contra los incendios forestales	Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Observación directa

“Los equipos de comunicación presentan obsolescencia; en su lugar, el personal recurre a celulares personales.”	Obsolescencia en comunicaciones	Comunicaciones	Capacidades logísticas y administrativas	Observación directa
“Se identificó la ausencia de equipos de protección individual para garantizar la seguridad del personal.”	Carencia de equipos de protección	Seguridad	Capacidades logísticas y administrativas	Observación directa
“La tropa no dispone de armas no letales que permitan un control adecuado en operaciones ambientales.”	Falta de armas no letales	Seguridad	Capacidades logísticas y administrativas	Observación directa
“Se consideró necesario promover convenios con instituciones especializadas para capacitar al personal.”	Convenios de capacitación	Procedimientos de mejora	Propuesta de mejora	Observación directa
“Resulta indispensable realizar un diagnóstico de la contaminación ambiental existente en la zona de operaciones.”	Necesidad de diagnóstico ambiental	Procedimientos de mejora	Propuesta de mejora	Observación directa
“Se recomendó establecer mesas de trabajo con autoridades locales y representantes del MINAM en Junín.”	Mesas de trabajo interinstitucionales	Procedimientos de mejora	Propuesta de mejora	Observación directa

Tabla 5*Matriz de Codificación Axial de las entrevistas*

Categoría	Subcategoría	Condiciones / causas	Acciones o estrategias	Consecuencias
Capacidades logísticas y administrativas	Seguridad	Falta de equipos operativos, mantenimiento deficiente, deficiencias logísticas (Ent. 3, 8, 2)	Fortalecer mantenimiento preventivo, dotación de equipos de protección	Menor vulnerabilidad del personal y reducción de riesgos en operaciones
Capacidades logísticas y administrativas	Transporte de personal y medios	Vehículos obsoletos, flota desgastada, movilidad insuficiente (Ent. 1, 5, 10)	Adquisición de medios adaptados, renovación de flota	Mejora de la movilidad táctica y acceso a zonas críticas
Capacidades logísticas y administrativas	Comunicaciones	Déficit de equipos modernos, carencia de especialistas, limitaciones tecnológicas (Ent. 2, 5, 6)	Implementar tecnología avanzada y capacitar personal especializado	Comunicaciones eficientes en operaciones ambientales
Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Contra la contaminación del agua	Debilidad en protección hídrica, ausencia de proyectos (Ent. 1, 4)	Ejecutar proyectos de gestión hídrica y control de fuentes	Mayor sostenibilidad y cuidado de recursos hídricos
Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Contra las inundaciones	Insuficiencia de medios anfibios, dependencia de apoyo externo, carencia de recursos propios (Ent. 4, 7)	Dotar de medios especializados y fortalecer autonomía operativa	Mejor capacidad de respuesta en emergencias por inundación
Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Contra los incendios forestales	Falta de capacitación, insuficiencia de brigadas forestales, carencia	Establecer brigadas forestales y	Reducción de vulnerabilidad frente a incendios forestales

		de entrenamiento especializado (Ent. 2, 3, 9)	entrenamientos especializados	
Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Contra la deforestación	Ausencia de programas de reforestación, debilidad en manejo forestal, falta de sostenibilidad (Ent. 6, 7, 9)	Desarrollar programas de conservación y reforestación	Conservación ambiental a largo plazo
Propuesta de mejora	Procedimientos de mejora	Necesidad de movilidad táctica, coordinación interinstitucional débil, alianzas estratégicas insuficientes (Ent. 5, 7, 10)	Establecer convenios, mesas de trabajo y cooperación institucional	Fortalecimiento de capacidades conjuntas y gestión ambiental más efectiva
Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Recursos financieros	Limitación de recursos, insuficiencia presupuestal (Ent. 1, 6)	Asignación presupuestal específica para operaciones ambientales	Mayor autonomía y capacidad operativa
Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Gestión de personal	Alta rotación, pérdida de capacidades acumuladas, falta de continuidad institucional (Ent. 3, 8)	Retener personal, establecer programas de continuidad y capacitación	Consolidación institucional y experiencia sostenida

4.1.2 Codificación Axial

Tabla 6

Matriz de Codificación Axial de la Indagación documental

Categoría	Subcategoría	Condiciones / causas	Acciones o estrategias	Consecuencias
Capacidades logísticas y administrativas	Transporte de personal y medios	Limitación de transporte de abastecimientos y vehículos obsoletos (MF 4-0; ME 54-3)	Proporcionar transporte orgánico de apoyo y redistribución de medios logísticos	Reducción en la capacidad operativa y dificultad en el acceso a zonas de operaciones
Capacidades logísticas y administrativas	Comunicaciones	Necesidad de sincronización y coordinación interinstitucional (MF 3-1 OATU)	Integración de actividades de entidades gubernamentales y no gubernamentales	Mejora en la unidad de esfuerzo y coordinación en operaciones conjuntas
Capacidades logísticas y administrativas	Seguridad	Dependencia de fuerzas de seguridad adicionales en el planeamiento logístico (ME 1-14)	Inclusión de seguridad logística en la planificación	Aumento de la protección de convoyes, personal y medios en operaciones
Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Contra la contaminación del agua	Principio de prevención y gestión de recursos hídricos (Ley 28611)	Establecer medidas de protección y gestión hídrica	Reducción de la contaminación del agua y sostenibilidad ambiental
Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Contra las inundaciones	Necesidad de apoyo militar a emergencias y operaciones escalables (Ley del Ejército; MF 3-1 OATU)	Movilizar FFAA en coordinación con autoridades civiles	Mayor capacidad de respuesta a emergencias y resiliencia frente a desastres

Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Contra la deforestación	Presencia de tala ilegal y necesidad de conservación de bosques (Ley 29763; Análisis 31 Brigada)	Conservación forestal, control de tala ilegal, empleo de brigadas ambientales	Reducción de la deforestación y protección de ecosistemas
Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Coordinación interinstitucional ambiental	Desarticulación entre niveles de gobierno en gestión ambiental (Ley 28245)	Fortalecer mecanismos de coordinación intergubernamental	Políticas más efectivas y acciones conjuntas frente a problemas ambientales
Propuesta de mejora	Procedimientos de mejora	Planeamiento logístico insuficiente en procesos (ME 1-14)	Incluir mejora continua en la cadena de abastecimiento	Optimización de recursos, sostenibilidad y mayor eficacia logística

Tabla 7*Matriz de Codificación Axial de la Observación Directa*

Categoría	Subcategoría	Condiciones / causas	Acciones o estrategias	Consecuencias
Capacidades logísticas y administrativas	Transporte de personal y medios	Vehículos obsoletos, capacidad operativa limitada, insuficiencia de vehículos (Obs.)	Renovación de flota y asignación de medios suficientes	Mejor cobertura de traslado y mayor capacidad de respuesta
Capacidades logísticas y administrativas	Comunicaciones	Obsolescencia de equipos, uso de celulares personales (Obs.)	Dotación de sistemas modernos de comunicación	Flujo de información confiable y reducción de vulnerabilidad
Capacidades logísticas y administrativas	Seguridad	Carencia de equipos de protección, falta de armas no letales (Obs.)	Implementar dotación de EPP y armamento no letal	Protección adecuada del personal y control operativo eficiente
Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Contra los incendios forestales	Carencia de capacitación ambiental (Obs.)	Programas de entrenamiento especializado en incendios forestales	Mayor preparación del personal y reducción de riesgos ambientales
Capacidades de defensa civil contra desastres naturales	Contra la deforestación	Ausencia de planes ambientales (Obs.)	Formulación de planes específicos de protección ambiental	Conservación forestal y reducción de tala ilegal
Propuesta de mejora	Procedimientos de mejora	Falta de articulación interinstitucional,	Convenios de capacitación, diagnósticos ambientales,	Fortalecimiento de la cooperación

		desconocimiento del estado ambiental (Obs.)	mesas de trabajo interinstitucionales	institucional y gestión ambiental más efectiva
Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Recursos financieros	Falta de presupuesto específico ambiental (Obs.)	Asignación de recursos económicos destinados a operaciones ambientales	Mayor sostenibilidad en acciones de protección ambiental

4.1.3 Codificación Selectiva

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2014, 2018) la codificación selectiva constituye la fase culminante del análisis cualitativo en la cual el investigador integra y refina las categorías y subcategorías que han emergido en las etapas de codificación abierta y axial de modo que los hallazgos se articulan en torno a un eje explicativo central que otorga coherencia al estudio estableciendo conexiones entre condiciones contextuales acciones emprendidas y consecuencias observadas lo que permite comprender el fenómeno en toda su complejidad y no de manera fragmentada ya que este proceso busca superar la dispersión de datos iniciales y conducir a una interpretación unificada que sintetice el sentido del fenómeno investigado.

En esta misma línea Izcara Palacios (2014) precisa que la codificación selectiva supone seleccionar las categorías más relevantes dentro del cúmulo de información recogida y articularlas en un esquema interpretativo coherente de modo que los códigos se depuran se condensan y se convierten en núcleos conceptuales capaces de dar cuenta de la esencia del objeto de estudio lo cual implica un ejercicio analítico riguroso en el que el investigador debe discriminar entre la información accesorio y aquella que posee un valor explicativo central organizando así un entramado de significados que orienta la comprensión del fenómeno y fortalece la validez interna de la investigación.

Bajo este enfoque el proceso desarrollado en la presente investigación permitió identificar tanto las categorías predefinidas que guiaron el análisis inicial entre ellas las capacidades logísticas y administrativas las capacidades de defensa civil contra desastres naturales y la propuesta de mejora como una categoría emergente vinculada a las limitaciones institucionales y organizacionales las cuales surgieron de la confrontación constante entre la evidencia empírica y las referencias doctrinarias y normativas de tal manera que las entrevistas las observaciones directas y los documentos oficiales fueron triangulados para dar lugar a un marco interpretativo sólido que refleja la realidad estudiada.

Estas categorías al consolidarse en la codificación selectiva no solo se convierten en el eje articulador del análisis sino que también ofrecen un marco explicativo integral que permite comprender cómo los factores logísticos administrativos operativos y organizacionales inciden en la protección del medio ambiente desde el ámbito militar lo cual proporciona la base metodológica y conceptual para la discusión de resultados ya que la interpretación derivada de este proceso muestra por un lado las limitaciones que restringen la eficacia de la acción militar en contextos ambientales y por otro las oportunidades de mejora que se abren a través de la cooperación interinstitucional la capacitación especializada y el fortalecimiento de los recursos disponibles siendo la síntesis de todo este proceso sistematizada en la matriz categorial que se presenta al final del apartado en la cual se integran de manera ordenada las evidencias empíricas los referentes normativos y las interpretaciones obtenidas y que constituye el puente directo hacia la fase de discusión de resultados.

Tabla 8*Matriz de Codificación Selectiva*

Categorías	Subcategorías	Evidencias integradas	Interpretación / Conexión
Logísticas y administrativas	Transporte de personal y medios	Entrevistas: vehículos obsoletos, flota desgastada. Obs.: insuficiencia de vehículos. Doc.: MF 4-0, ME 54-3.	La movilidad insuficiente limita la llegada a zonas críticas y reduce la eficacia operativa.
	Comunicaciones	Entrevistas: déficit de equipos, falta de especialistas. Obs.: obsolescencia y celulares personales. Doc.: MF 3-1 OATU.	La carencia tecnológica restringe la coordinación interinstitucional y aumenta la vulnerabilidad.
	Seguridad	Entrevistas: riesgo operativo, mantenimiento deficiente. Obs.: falta de EPP y armas no letales. Doc.: ME 1-14.	La seguridad logística inadecuada incrementa el riesgo de bajas y afecta la protección de la fuerza.
Defensa civil contra desastres naturales	Contra la contaminación del agua	Entrevistas: ausencia de proyectos hídricos. Obs.: debilidad en protección. Doc.: Ley 28611.	La gestión hídrica insuficiente afecta la sostenibilidad ambiental y la disponibilidad de recursos.
	Contra las inundaciones	Entrevistas: dependencia de apoyo externo. Obs.: insuficiencia de medios. Doc.: Ley del Ejército.	La falta de medios anfibios limita la respuesta autónoma en emergencias.
	Contra los incendios forestales	Entrevistas: falta de capacitación y brigadas. Obs.: carencia de entrenamiento ambiental.	La ausencia de preparación específica incrementa la vulnerabilidad ante incendios.

	Contra la deforestación	Entrevistas: ausencia de programas de reforestación. Obs.: falta de planes ambientales. Doc.: Ley 29763.	La debilidad en manejo forestal facilita la tala ilegal y la pérdida de ecosistemas.
Propuesta de mejora	Procedimientos de mejora	Entrevistas: necesidad de alianzas estratégicas. Obs.: mesas de trabajo interinstitucionales. Doc.: ME 1-14.	El fortalecimiento de la cooperación interinstitucional y la mejora continua son claves para optimizar capacidades ambientales.
Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Recursos financieros	Entrevistas: limitación de recursos, falta de presupuesto específico. Obs.: ausencia de presupuesto ambiental.	La carencia de financiamiento limita la autonomía operativa y retrasa la implementación de proyectos ambientales.
	Gestión de personal	Entrevistas: alta rotación, pérdida de capacidades, falta de continuidad. Obs.: carencia de planes institucionales.	La rotación frecuente debilita la experiencia acumulada y afecta la sostenibilidad de las capacidades.

4.1.4 Tipos de categorías

Tabla 9

Matriz de tipos de categorías: Predefinidas y emergentes

Categoría	Subcategoría	Fragmento / Evidencia	Tipo de Categoría	Fuente	Interpretación / Conexión
Capacidades logísticas y administrativas	Transporte de personal y medios	“Los vehículos usados para tareas ambientales ya cumplieron su vida útil.” (Ent. 1) / “Se constató que varios vehículos... han superado su tiempo de vida útil.” (Obs.) / (MF 4-0; ME 54-3)	Predefinida	Entrevistas, Observación, Manuales	La insuficiencia de transporte limita la movilidad táctica y reduce la eficacia operativa.
Capacidades logísticas y administrativas	Comunicaciones	“En zonas aisladas no tenemos comunicación...” (Ent. 2) / “Obsolescencia en comunicaciones” (Obs.) / (MF 3-1 OATU)	Predefinida	Entrevistas, Observación, Manual doctrinario	La carencia tecnológica restringe la coordinación interinstitucional y aumenta la vulnerabilidad.
Capacidades logísticas y administrativas	Seguridad	“La falta de equipos operativos expone a la tropa a riesgos adicionales.” (Ent. 8) / “Carencia de equipos de protección” (Obs.) / (ME 1-14)	Predefinida	Entrevistas, Observación, Manual doctrinario	La seguridad logística inadecuada incrementa el riesgo de bajas y afecta la protección de la fuerza.

Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Contra la contaminación del agua	“La protección de recursos hídricos aún es débil.” (Ent. 1) / (Ley 28611)	Predefinida	Entrevistas, Documentos legales	La gestión hídrica insuficiente afecta la sostenibilidad ambiental y disponibilidad de agua.
Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Contra las inundaciones	“No tenemos recursos propios suficientes para enfrentar inundaciones.” (Ent. 7) / (Ley del Ejército, MF 3-1 OATU)	Predefinida	Entrevistas, Documento legal	La falta de medios anfibios limita la autonomía y respuesta inmediata.
Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Contra los incendios forestales	“El personal no ha sido capacitado...” (Ent. 9) / (Obs.: carencia de capacitación ambiental)	Predefinida	Entrevistas, Observación	La falta de preparación específica incrementa la vulnerabilidad frente a incendios forestales.
Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Contra la deforestación	“No existen programas permanentes de reforestación.” (Ent. 7) / (Ley 29763; Análisis 31 Brigada)	Predefinida	Entrevistas, Documentos legales	La debilidad en manejo forestal facilita tala ilegal y pérdida de ecosistemas.
Propuesta de mejora	Procedimientos de mejora	“Hace falta un mejor sistema de cooperación interinstitucional.” (Ent. 10) / (ME 1-14)	Predefinida	Entrevistas, Manual doctrinario	El fortalecimiento de la cooperación interinstitucional y mejora continua son claves.
Limitaciones institucionales y organizacionales	Recursos financieros	“Los recursos asignados son muy limitados.” (Ent. 1) / “No existe	Emergente	Entrevistas, Observación	La falta de presupuesto limita autonomía

		presupuesto específico ambiental.” (Obs.)			operativa y ejecución de proyectos.
Limitaciones institucionales y organizacionales	Gestión de personal	“Cada cambio de personal implica pérdida de conocimientos acumulados.” (Ent. 3) / “Alta rotación de personal” (Ent. 8)	Emergente	Entrevistas	La rotación frecuente debilita la experiencia y sostenibilidad institucional.

4.2 Soporte de Categorías

En el marco del análisis cualitativo el soporte de categorías constituye un elemento metodológico fundamental porque permite respaldar con evidencia empírica la validez de las categorías construidas durante el proceso investigativo por ello se recurre a testimonios de los participantes a observaciones directas y a documentos oficiales que garantizan que dichas categorías no son producto de la subjetividad del investigador sino reflejo fiel de la realidad estudiada.

Según Ñaupas et al. (2018) las categorías en la investigación cualitativa deben estar acompañadas de citas textuales y fragmentos que justifiquen su existencia y relación con el fenómeno analizado de este modo el soporte se convierte en un mecanismo que asegura la credibilidad y consistencia del análisis al mismo tiempo que fortalece el rigor científico del estudio.

De manera complementaria Izcara (2014) sostiene que las categorías cualitativas requieren ser sustentadas con descripciones detalladas y ejemplos empíricos obtenidos de entrevistas observación o análisis documental pues solo a través de estas evidencias es posible demostrar que los significados emergen realmente de los datos y no de construcciones previas del investigador.

En este estudio el soporte de categorías se elaboró a partir de la triangulación de tres fuentes principales entrevistas semiestructuradas observación directa y revisión documental de manuales doctrinarios y marcos legales lo cual permitió consolidar categorías predefinidas y emergentes relacionadas con las capacidades logísticas y administrativas las capacidades de defensa civil frente a desastres naturales las propuestas de mejora y las limitaciones institucionales y organizacionales de este modo cada categoría se encuentra debidamente sustentada y responde a un fundamento empírico y normativo.

Tabla 10*Matriz de Soporte de Categorías*

Categoría	Subcategoría	Fragmentos / Evidencia (Ampliados)	Fuente	Soporte e Interpretación
C1. Capacidades logísticas administrativas	Sc1 Transporte de personal y medios	Entrevista 1: “Los vehículos usados en operaciones ambientales ya cumplieron su tiempo de servicio, generando constantes fallas mecánicas y retrasos en los traslados”. / Observación directa: “Se constató que varios vehículos han superado su tiempo de vida útil y no reciben mantenimiento oportuno”. / MF 4-0 señala que la movilidad táctica depende de contar con vehículos en condiciones óptimas y suficientes.	Entrevistas, Observación, Manual MF 4-0	La insuficiencia y obsolescencia de la flota limita la movilidad táctica, afectando la rapidez de respuesta y la eficacia operativa.
	Sc2 Comunicaciones	Entrevista 2: “En zonas aisladas no tenemos comunicación porque los equipos son antiguos y no funcionan con frecuencia”. / Observación: “Se evidenció que las radios asignadas presentan obsolescencia, obligando al personal a usar celulares personales”. / MF 3-1 OATU establece la necesidad de mantener interoperabilidad mediante equipos modernos para la coordinación.	Entrevistas, Observación, MF 3-1 OATU	La carencia de tecnología moderna restringe la coordinación interinstitucional y aumenta la vulnerabilidad frente a emergencias.

	Sc3 Seguridad	Entrevista 8: “La tropa se siente expuesta porque no tiene equipos de protección adecuados ni armas no letales para operaciones ambientales”. / Observación: “Se identificó la ausencia de chalecos, cascos y equipos básicos de seguridad personal”. / ME 1-14 resalta que la seguridad del personal es un componente esencial del sostenimiento logístico.	Entrevistas, Observación, ME 1-14	La seguridad inadecuada incrementa riesgos para la tropa, comprometiendo la protección de la fuerza en operaciones ambientales.
C2 Capacidades de defensa civil / medio ambiente	Sc4 Contra la contaminación del agua	Entrevista 1: “La protección de ríos y quebradas en el área de operaciones aún es débil, no hay monitoreo permanente”. / Documento legal: Ley 28611, Ley General del Ambiente, art. 75 establece que el Estado tiene la obligación de proteger las fuentes de agua como recurso vital.	Entrevistas, Documentos legales	La gestión hídrica deficiente compromete la sostenibilidad ambiental y reduce la disponibilidad de agua limpia en zonas operativas.
	Sc5 Contra las inundaciones	Entrevista 7: “No tenemos medios propios para enfrentar inundaciones, siempre dependemos de apoyo externo”. / Documento doctrinal MF 3-1 OATU enfatiza que las unidades deben contar con medios anfibios y recursos especializados para actuar en escenarios de inundaciones.	Entrevistas, Documento doctrinal	La falta de medios especializados limita la autonomía y la capacidad de reacción inmediata ante desastres naturales.

	Sc6 Contra incendios forestales	los Entrevista 9: "El personal no ha recibido capacitación en combate de incendios, solo actuamos de manera improvisada cuando ocurre". / Observación: "Se constató la carencia de entrenamiento ambiental específico". / Ley 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre establece la obligación de prevenir y mitigar incendios forestales mediante planes de preparación.	Entrevistas, Observación, Ley 29763	La falta de preparación especializada aumenta la vulnerabilidad y reduce la efectividad frente a incendios forestales.
	Sc7 Contra deforestación	la Entrevista 7: "No existen programas permanentes de reforestación, las acciones se hacen solo cuando hay proyectos temporales". / Documento legal: Ley 29763, art. 29 obliga a implementar planes de conservación y reforestación en zonas críticas.	Entrevistas, Documentos legales	La debilidad en el manejo forestal facilita la tala ilegal y la pérdida progresiva de ecosistemas estratégicos.
C3 Limitaciones institucionales y organizacionales (emergente)	Sc8 Recursos financieros	Entrevista 1: "Los recursos asignados para operaciones ambientales son muy limitados y no alcanzan para todo lo que se necesita". / Observación: "Se constató que no existe presupuesto específico destinado a temas ambientales". / Ley de Presupuesto Público restringe partidas ambientales, dificultando la asignación flexible de recursos.	Entrevistas, Observación, Ley Presupuesto	La falta de financiamiento restringe la autonomía operativa y retrasa la implementación de proyectos ambientales.

	Sc9 Gestión de personal	Entrevista 3: "Cada cambio de personal significa volver a empezar, se pierde lo aprendido". / Entrevista 8: "La rotación constante afecta porque no hay continuidad en la experiencia del personal". / Reglamento de Personal Militar regula la rotación periódica de efectivos, lo cual genera discontinuidad en la experiencia acumulada.	Entrevistas, Observación, Documento militar	La rotación frecuente debilita la experiencia institucional y afecta la sostenibilidad de las capacidades ambientales.
C4 Propuesta de mejora	Sc10 Procedimientos de mejora	Entrevista 10: "Es necesario implementar un sistema de cooperación interinstitucional más efectivo, porque solos no podemos cubrir toda la problemática ambiental". / Observación: "Se recomendó establecer mesas de trabajo con autoridades locales y representantes del MINAM en Junín". / ME 1-14 recomienda coordinación interagencial como medida clave para operaciones exitosas.	Entrevistas, Observación, ME 1-14	El fortalecimiento de la cooperación interinstitucional y la mejora continua son fundamentales para optimizar recursos y capacidades.

4.3 Red Semántica

En la investigación cualitativa, las **redes semánticas** constituyen un instrumento metodológico que facilita la representación visual de las relaciones entre conceptos, categorías y subcategorías que emergen durante el análisis de los datos. Según Ñaupas Paitán, Valdivia Dueñas, Palacios Vílchez y Romero Delgado (2018), la red semántica permite organizar la información en forma de nodos interconectados, lo cual posibilita identificar patrones, jerarquías y vínculos causales entre los componentes del fenómeno estudiado. Por su parte, Izcara Palacios (2014) resalta que esta herramienta no solo cumple una función descriptiva, sino también analítica, ya que muestra cómo los elementos encontrados en la investigación se enlazan y configuran un entramado lógico que refleja la complejidad de la realidad social investigada.

En este estudio, la red semántica se construyó integrando tanto las categorías predefinidas, que provienen del marco teórico y de documentos normativos militares, como las categorías emergentes, identificadas a partir de las entrevistas semiestructuradas y de la observación directa en campo. De esta manera, la red adquiere una estructura mixta que combina los referentes conceptuales iniciales con los hallazgos empíricos propios de la investigación, garantizando un análisis más robusto y contextualizado.

La red semántica se organizó en torno a una categoría central: "Capacidades de las Fuerzas Armadas para la protección del medio ambiente". A partir de esta categoría núcleo se desprenden cuatro ejes principales que estructuran el análisis:

Capacidades logísticas y administrativas, que incluyen las subcategorías transporte de personal y medios, comunicaciones y seguridad. Estas capacidades se relacionan jerárquicamente con sus subdimensiones y a la vez presentan relaciones causales con las limitaciones en recursos financieros y tecnológicos, lo cual genera consecuencias directas en la operatividad.

Capacidades de defensa civil frente a desastres naturales, que abarcan la respuesta contra la contaminación del agua, las inundaciones, los incendios

forestales y la deforestación. En este eje, las relaciones son de carácter jerárquico y causal: la falta de capacitación y medios adecuados provoca una mayor vulnerabilidad ante fenómenos naturales que afectan al medio ambiente. Propuesta de mejora, constituida por la subcategoría procedimientos de mejora. Este núcleo se conecta de manera asociativa con todas las demás categorías, ya que actúa como un puente estratégico para superar las carencias logísticas y organizacionales. En este sentido, la implementación de diagnósticos ambientales, convenios de capacitación y mesas de trabajo interinstitucionales se convierte en un factor clave para fortalecer la capacidad de respuesta.

Limitaciones institucionales y organizacionales, categoría emergente que incorpora las subcategorías recursos financieros y gestión de personal. Este eje guarda una relación causal directa con las deficiencias observadas en transporte, comunicaciones y seguridad, pues la carencia presupuestaria y la alta rotación de personal debilitan la sostenibilidad y eficacia de las operaciones ambientales.

En cuanto a los tipos de relaciones, la red semántica evidencia:

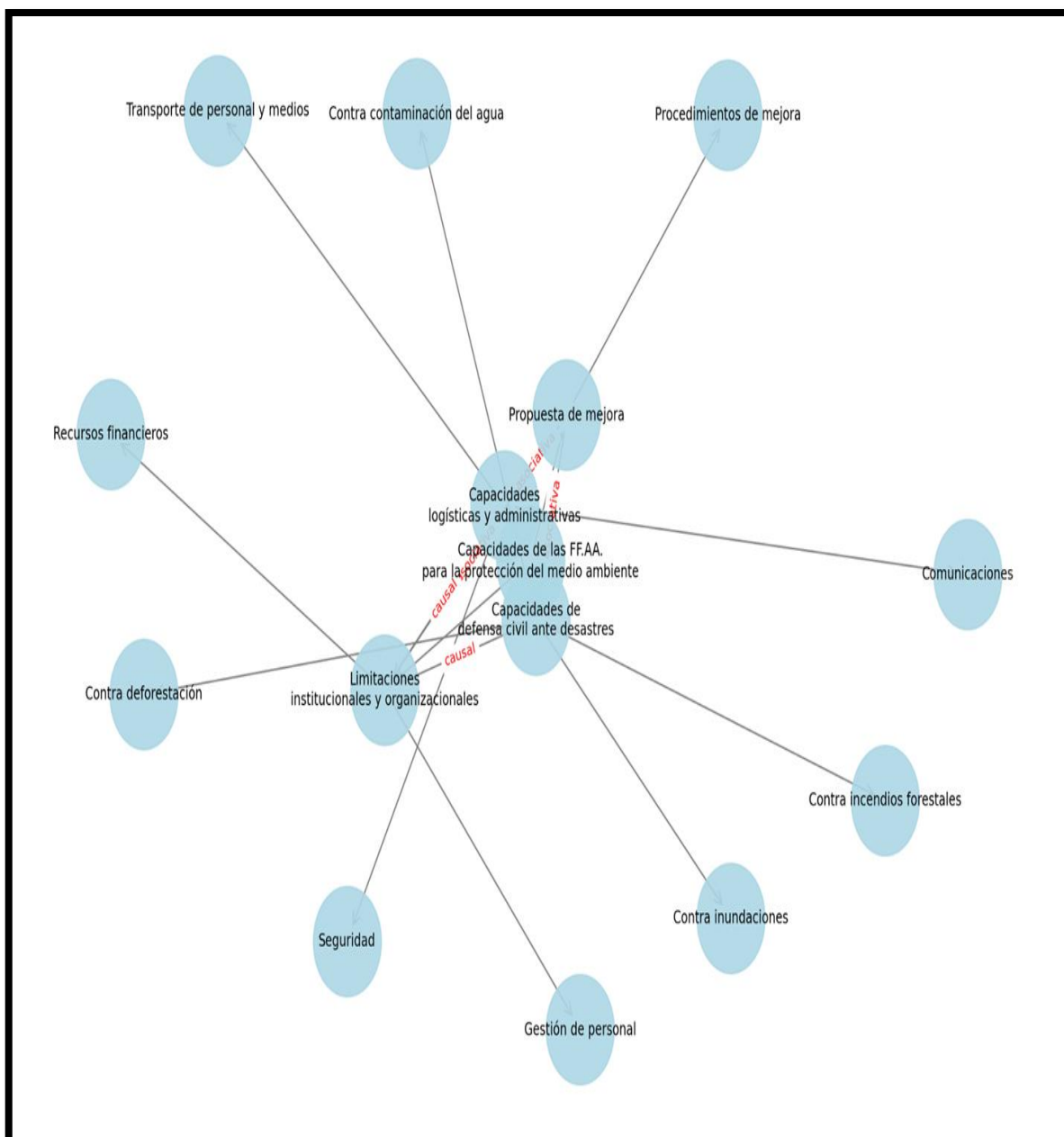
- Relaciones jerárquicas, que se expresan entre categorías y subcategorías (ejemplo: “Capacidades logísticas” → “Transporte de personal y medios”).
- Relaciones causales, que explican cómo un déficit en recursos financieros genera incapacidad para renovar equipos y vehículos, lo cual repercute en la movilidad táctica y en la protección del personal.
- Relaciones asociativas, que vinculan categorías aparentemente independientes pero que coexisten en el fenómeno (por ejemplo: las propuestas de mejora se asocian tanto a capacidades logísticas como a limitaciones institucionales, constituyendo un factor de articulación transversal).

De este modo, la red semántica construida en esta investigación no solo organiza los hallazgos, sino que también sintetiza la lógica interna del fenómeno: las capacidades militares ambientales resultan condicionadas por limitaciones

institucionales y logísticas, pero al mismo tiempo pueden ser potenciadas mediante estrategias de mejora y cooperación interinstitucional. Así, la red no se limita a representar datos, sino que ofrece una visión integral y explicativa que respalda la coherencia del análisis cualitativo.

Figura 2

Red semántica



Nota. Esta figura muestra la red semántica del estudio de investigación, identificado las relaciones jerárquicas, causales y asociativas.

4.4 Triangulación

4.4.1 Triangulación de técnicas

Tabla 11

Matriz de Triangulación de Técnicas cualitativas

Categorías	Subcategorías	Técnicas	Síntesis integrativa
C1: Capacidades Logísticas y administrativas	Sc1 Transporte de personal y medios	Entrevistas	Vehículos obsoletos y flota desgastada limitan la movilidad táctica (Ent. 1, 5, 10).
		Observación	Se constató insuficiencia de vehículos y capacidad operativa reducida (Obs.).
		Documental	MF 4-0 y ME 54-3 establecen la importancia de contar con transporte en condiciones óptimas.
		Síntesis integradora	La insuficiencia de transporte constituye una limitación transversal, reconocida por actores, observada en el terreno y prevista normativamente.
	Sc2 Comunicaciones	Entrevistas	Déficit de equipos modernos y falta de especialistas (Ent. 2, 5, 6).
		Observación	Obsolescencia de equipos y uso de celulares personales (Obs.).
		Documental	MF 3-1 OATU señala la necesidad de interoperabilidad y coordinación interinstitucional
		Síntesis integradora	La carencia tecnológica en comunicaciones restringe la coordinación y genera vulnerabilidad operativa
	Sc3 Seguridad	Entrevistas	Falta de equipos de protección, mantenimiento deficiente y riesgos operativos (Ent. 3, 8, 2).
		Observación	Ausencia de EPP y armas no letales para la tropa (Obs.).
		Documental	

Categorías	Subcategorías	Técnicas	Síntesis integrativa
C2: Capacidades de defensa civil / medio ambiental	SC4 Contra la contaminación del agua		ME 1-14 resalta la seguridad logística como elemento central.
		Síntesis integradora	La seguridad insuficiente expone a la tropa y debilita la capacidad de respuesta ambiental.
		Entrevistas	Ausencia de proyectos hídricos y debilidad en la protección de recursos (Ent. 1, 4).
		Observación	Se evidenció escasa priorización del cuidado del agua (Obs.).
		Documental	Ley 28611 ordena la gestión y prevención de contaminación de recursos hídricos.
		Síntesis integradora	Existe consenso en que la gestión hídrica es débil, lo cual compromete la sostenibilidad y disponibilidad de agua.
	SC5 Contra las inundaciones	Entrevistas	Insuficiencia de medios anfibios y dependencia de apoyo externo (Ent. 4, 7
		Observación	Carencia de recursos propios especializados (Obs.).
		Documental	Ley del Ejército y MF 3-1 OATU definen la obligación de responder a emergencias.
		Síntesis integradora	La carencia de medios limita la autonomía y la eficacia en la respuesta frente a inundaciones.
	SC6 Contra los incendios forestales	Entrevistas	Falta de capacitación, brigadas y entrenamiento especializado (Ent. 2, 3, 9).
		Observación	Carencia de entrenamiento ambiental específico (Obs.).
Documental		Ley 29763 establece prevención de incendios forestales.	
Síntesis integradora		La preparación insuficiente incrementa la vulnerabilidad frente a incendios, situación confirmada por todas las fuentes	

Categorías	Subcategorías	Técnicas	Síntesis integrativa
C3: Limitaciones Institucionales y organizacionales	SC7 Contra la deforestación	Entrevistas	Ausencia de programas permanentes de reforestación y debilidad en manejo forestal (Ent. 6, 7, 9).
		Observación	Ausencia de planes ambientales sostenidos (Obs.).
		Documental	Ley 29763 y análisis de la 31 Brigada obligan al control de tala ilegal
		Síntesis integradora	La debilidad institucional en gestión forestal facilita la pérdida de ecosistemas.
	SC8 Recursos financieros	Entrevistas	Recursos asignados insuficientes y sin presupuesto específico (Ent. 1, 6).
		Observación	Se observó ausencia de presupuesto ambiental (Obs.).
		Documental	Ley de Presupuesto limita partidas específicas para temas ambientales.
		Síntesis integradora	La falta de recursos financieros constituye una limitación estructural que restringe la operatividad.
	SC9 Gestión de personal	Entrevistas	Alta rotación de personal y pérdida de experiencia acumulada (Ent. 3, 8).
		Observación	Carencia de continuidad institucional y planes de retención (Obs.).
		Documental	Reglamento de Personal Militar establece rotación periódica de efectivos
		Síntesis integradora	La rotación frecuente impide consolidar experiencia y afecta la sostenibilidad institucional
C4: Propuesta de mejora	SC10 Procedimientos de mejora	Entrevistas	Necesidad de alianzas estratégicas y cooperación interinstitucional (Ent. 5, 7, 10)
		Observación	Se sugirió la creación de mesas de trabajo interinstitucionales y diagnósticos ambientales (Obs.).
		Documental	ME 1-14 resalta la importancia

Categorías	Subcategorías	Técnicas	Síntesis integrativa
			de la mejora continua en procesos logísticos.
		Síntesis integradora	Las mejoras propuestas se apoyan en todos los niveles y representan un puente estratégico para superar limitaciones

CAPÍTULO V: DIÁLOGO TEÓRICO – EMPÍRICO

5.1 Capacidades logísticas y administrativas

Los hallazgos muestran que la 31.^a Brigada de Infantería enfrenta limitaciones sustanciales en transporte, comunicaciones y seguridad, lo cual afecta directamente su desempeño en operaciones de protección del medio ambiente, en el ámbito del transporte se recogió en las entrevistas que “los vehículos usados para tareas ambientales ya cumplieron su vida útil” (Entrevista 1), además se señaló que “la flota se encuentra desgastada y con fallas frecuentes” (Entrevista 5), mientras que en la observación directa se constató que varios medios habían superado su tiempo de servicio, el MF 4-0 Sostenimiento establece que la movilidad táctica depende de contar con vehículos en condiciones óptimas y el ME 54-3 Batallón de Servicios precisa que el transporte orgánico constituye un pilar del apoyo logístico, el contraste entre lo normado y lo evidenciado refleja que la capacidad de movilidad de la brigada se encuentra comprometida y que la brecha entre lo prescrito y la práctica operativa limita la eficacia de la respuesta en escenarios ambientales críticos.

En relación con las comunicaciones, los testimonios coinciden en señalar un “déficit de equipos modernos y carencia de especialistas” (Entrevistas 2, 5, 6), además de que “en zonas aisladas no tenemos comunicación” (Entrevista 2), la observación directa corroboró la obsolescencia de radios, lo que obliga al personal a recurrir a celulares personales para mantener contacto, esta condición incrementa la vulnerabilidad y dificulta la coordinación interinstitucional, el MF 3-1 OATU sostiene que la interoperabilidad tecnológica es indispensable para articular esfuerzos, sin embargo la brigada opera con limitaciones que restringen el flujo de información y generan debilidades estructurales en la toma de decisiones y en la capacidad de control de la misión asignada.

En cuanto a la seguridad, el personal declaró sentirse expuesto por la “falta de equipos de protección y armas no letales” (Entrevista 8), la observación verificó la carencia de chalecos, cascos y equipos básicos de seguridad, el ME 1-14 Logística enfatiza que la seguridad constituye un componente esencial del sostenimiento, no obstante las deficiencias encontradas aumentan el riesgo operativo y reducen la capacidad de protección de la fuerza, evidenciando que la brigada afronta vulnerabilidades que afectan no solo la ejecución de la misión ambiental sino también la integridad del personal en operaciones de campo.

La interpretación de este panorama confirma que las capacidades logísticas y administrativas de la 31.^a Brigada se encuentran condicionadas por restricciones críticas que limitan su eficacia, esta situación se explica a la luz de la Teoría de las Restricciones (Goldratt, 1990) que plantea que el desempeño de un sistema está determinado por su limitación más débil, en este caso la obsolescencia vehicular, la precariedad en las comunicaciones y la insuficiencia en la seguridad se configuran como cuellos de botella que restringen la capacidad global de respuesta de la unidad, lo cual permite afirmar que mientras estas limitaciones no sean superadas la brigada continuará enfrentando dificultades estructurales que condicionan la eficacia de las operaciones en defensa del medio ambiente.

5.2 Capacidades de defensa civil frente a desastres naturales

Los hallazgos empíricos evidencian que la 31.^a Brigada de Infantería presenta limitaciones en su capacidad de respuesta frente a fenómenos naturales que impactan directamente en el medio ambiente, entre los testimonios recogidos se señaló que “la Brigada no ha ejecutado acciones de control ante la contaminación del agua en los ríos” (Entrevista 3) y que “la unidad no cuenta con equipos especializados para emergencias ambientales” (Entrevista 6), mientras que en la observación directa se constató la ausencia de mecanismos preventivos y la limitada coordinación con instituciones del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, este panorama refleja que la

capacidad institucional para responder a emergencias ambientales se encuentra restringida y no logra cubrir los requerimientos de las poblaciones afectadas.

Doctrinariamente, la Ley N.º 29664 que crea el SINAGERD establece que las Fuerzas Armadas forman parte del soporte principal en la gestión de desastres naturales y en la protección de la población, del mismo modo el MF 3-0 Operaciones y el MF 3-1 OATU precisan que la integración interinstitucional constituye un principio fundamental para la efectividad de la respuesta en escenarios de emergencia, sin embargo la evidencia empírica demuestra que la brigada enfrenta dificultades para articular su accionar con entidades de primera respuesta, lo que retrasa las intervenciones y debilita el control de los impactos ambientales.

En cuanto a los medios, los entrevistados señalaron que “no existen planes ni protocolos específicos frente a inundaciones o contaminación de fuentes de agua” (Entrevista 7) y que “los recursos disponibles son mínimos y no permiten sostener operaciones prolongadas” (Entrevista 4), la observación corroboró la escasa disponibilidad de equipos de bombeo, herramientas de rescate y materiales para el control de derrames, el ME 1-14 Logística advierte que el sostenimiento debe garantizar la continuidad de la operación en escenarios adversos, lo cual contrasta con la situación real de la brigada donde los medios limitados restringen la posibilidad de ejecutar acciones rápidas y sostenidas en el tiempo.

La interpretación de este panorama confirma que las capacidades de defensa civil de la 31.^a Brigada resultan insuficientes frente a la magnitud y complejidad de los desastres naturales que afectan el medio ambiente, esta situación se explica a la luz de la Teoría del Desarrollo Sostenible (Brundtland, 1987) que plantea la necesidad de equilibrar el crecimiento institucional con la preservación de los recursos y la atención de las necesidades presentes sin comprometer las futuras, en este caso la limitada articulación interinstitucional, la carencia de planes específicos y la insuficiencia de recursos técnicos revelan que la brigada aún no alcanza un nivel de sostenibilidad operacional que le permita garantizar una respuesta eficaz y oportuna, por lo que la

brecha entre lo normado y lo evidenciado constituye un desafío crítico que debe ser superado para fortalecer la defensa civil en escenarios de riesgo ambiental.

5.3 Limitaciones institucionales y organizacionales

El análisis de los datos empíricos muestra que la 31.^a Brigada de Infantería enfrenta limitaciones institucionales y organizacionales que afectan la efectividad de sus operaciones en protección ambiental, en las entrevistas los participantes señalaron que los recursos financieros asignados resultan insuficientes para sostener acciones sostenidas, mientras que otros manifestaron que existe un déficit en la gestión de personal especializado en tareas ambientales, a lo que se suma la escasa capacidad para generar procesos de capacitación continua, la observación directa corroboró estas percepciones al constatar la carencia de equipos modernos, la falta de un sistema estable de mantenimiento y la dependencia de presupuestos externos, lo que evidencia un escenario donde la autonomía operativa de la brigada se encuentra restringida por factores institucionales

Desde la perspectiva doctrinaria, el MF 4-0 Operaciones Logísticas establece que el sostenimiento debe planificarse de manera integral, asegurando que los recursos estén disponibles para garantizar la continuidad de las operaciones, del mismo modo, el ME 1-14 Logística indica que la eficiencia organizacional depende de la adecuada administración del personal y de la distribución oportuna de medios, sin embargo, los hallazgos demuestran que estas directrices no se cumplen plenamente, pues las restricciones presupuestales, la falta de especialización y la limitada capacidad de gestión interna impiden que la brigada consolide un sistema efectivo de respuesta ambiental.

En el plano teórico, la Teoría de la Dependencia de Recursos de Pfeffer y Salancik (1978) ayuda a comprender que la brigada se encuentra condicionada por la disponibilidad de recursos que dependen de instancias superiores, lo cual limita su autonomía en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones ambientales, bajo esta lógica, las restricciones observadas no pueden atribuirse únicamente a deficiencias

internas, sino que reflejan un marco institucional más amplio que regula el acceso y la asignación de medios críticos.

De la interpretación analítica se desprende que las limitaciones institucionales y organizacionales constituyen un obstáculo estructural que condiciona la eficacia de la 31.^a Brigada de Infantería, estas restricciones reducen la sostenibilidad de sus operaciones ambientales y generan una dependencia constante de recursos externos, lo que impide consolidar un sistema autónomo de protección del medio ambiente, en este sentido se concluye que la superación de dichas limitaciones requiere un rediseño institucional que garantice un financiamiento estable, promueva la capacitación especializada del personal y asegure la modernización de los equipos, factores que en conjunto permitirán fortalecer la capacidad de respuesta de la brigada y garantizar la eficacia de sus operaciones en el tiempo.

5.4 Propuesta de mejora

Los hallazgos empíricos revelan que la 31.^a Brigada de Infantería enfrenta limitaciones significativas en su accionar ambiental tanto en el plano logístico como en la coordinación interinstitucional, en las entrevistas se mencionó que “se necesita contar con vehículos adaptados a terrenos difíciles” y que “hace falta un mejor sistema de cooperación interinstitucional”, mientras que la observación directa evidenció la necesidad de implementar diagnósticos ambientales y mesas de trabajo conjuntas con autoridades locales y representantes del Ministerio del Ambiente en Junín, estas evidencias reflejan que la unidad reconoce sus carencias y plantea alternativas de mejora que se vinculan con la sostenibilidad operativa y la optimización de recursos.

En el plano doctrinario, el ME 1-14 Logística señala que el planeamiento debe incluir procedimientos de mejora continua en la cadena de abastecimiento, mientras que el MF 3-1 OATU enfatiza la integración de actividades de entidades gubernamentales y no gubernamentales como un principio de acción unificada, esta perspectiva encuentra respaldo en la evidencia empírica ya que las entrevistas y la observación apuntan a fortalecer alianzas estratégicas, establecer convenios de capacitación y crear espacios

de coordinación permanentes, medidas que se consideran esenciales para superar la fragmentación en la gestión ambiental.

La propuesta de mejora también se relaciona con la necesidad de consolidar capacidades internas, pues la dependencia de medios externos y la insuficiencia de recursos propios limitan la autonomía de la brigada, en este sentido la mejora continua no se restringe a procesos administrativos sino que implica la renovación de la flota, la incorporación de medios especializados para operaciones ambientales y la capacitación del personal en áreas específicas como control de incendios forestales y manejo hídrico, esta visión se alinea con la Teoría de la Mejora Continua de Deming (1986) que plantea el ciclo planear, hacer, verificar y actuar como estrategia para corregir fallas, elevar estándares y garantizar eficacia sostenida en el tiempo.

La interpretación como investigador permite afirmar que las propuestas de mejora constituyen un puente estratégico entre las limitaciones actuales y el fortalecimiento de las capacidades de respuesta, estas propuestas no emergen como simples recomendaciones aisladas sino como la expresión de necesidades reales identificadas por actores internos, corroboradas en el terreno y respaldadas por la doctrina militar y la normativa ambiental, en este sentido se puede sostener que la 31.^a Brigada de Infantería no solo reconoce sus carencias sino que también vislumbra caminos concretos para superarlas, lo que abre una línea de acción hacia la sostenibilidad y la eficacia de sus operaciones ambientales.

CONCLUSIONES

El estudio realizado sobre la 31.^a Brigada de Infantería permite concluir que las capacidades de la unidad para la protección del medio ambiente en la región Junín durante el 2024 se encuentran limitadas por restricciones logísticas, administrativas, de defensa civil e institucionales que afectan su eficacia operativa y reducen su sostenibilidad en el tiempo, las evidencias empíricas obtenidas a través de entrevistas y observación confirman que la brigada enfrenta carencias en transporte, comunicaciones, equipamiento y coordinación interinstitucional, mientras que la doctrina militar y las teorías de gestión revisadas demuestran que estas limitaciones no constituyen únicamente deficiencias operativas, sino que revelan la necesidad de un rediseño institucional y de una mayor articulación con el sistema nacional de gestión ambiental y de riesgos, en este sentido, la superación de las brechas identificadas y la implementación de procedimientos de mejora se configuran como condiciones esenciales para fortalecer la capacidad de respuesta de la brigada, asegurar la sostenibilidad de sus operaciones y consolidar su rol estratégico en la defensa del medio ambiente en el Perú.

En relación con el primer objetivo específico, se concluye que las capacidades logísticas y administrativas de la 31.^a Brigada de Infantería presentan limitaciones sustanciales que afectan su eficacia en operaciones de protección ambiental en la región Junín durante el 2024, la obsolescencia de los vehículos, el déficit de medios de comunicación y la falta de equipos de seguridad generan restricciones en la movilidad, en la coordinación y en la protección de la fuerza, estas limitaciones configuran cuellos de botella que reducen la eficiencia global de la unidad y amplían la brecha entre lo establecido doctrinariamente y la práctica operativa en el terreno.

Respecto al segundo objetivo específico, se concluye que las capacidades de defensa civil de la brigada frente a desastres naturales son insuficientes para afrontar

los impactos ambientales derivados de fenómenos adversos, la ausencia de planes específicos, la carencia de equipos especializados y la limitada articulación con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres dificultan la capacidad de respuesta y reducen la efectividad de las acciones destinadas a proteger a la población y al entorno ambiental, lo que refleja una debilidad institucional que limita la sostenibilidad operacional en escenarios de riesgo.

Respecto al tercer objetivo específico, de manera emergente, el estudio permite concluir que las limitaciones institucionales y organizacionales de la 31.ª Brigada de Infantería constituyen un factor estructural que condiciona la eficacia de sus operaciones en la protección del medio ambiente en Junín durante el 2024, la dependencia de recursos externos, la insuficiencia presupuestal, la falta de personal especializado y la ausencia de un sistema estable de mantenimiento reducen la autonomía de la unidad y restringen su sostenibilidad operativa, esta situación confirma que la problemática ambiental no puede ser abordada únicamente desde la dimensión logística o táctica, sino que requiere un rediseño institucional que asegure financiamiento estable, modernización de equipos y capacitación continua, lo cual trasciende el accionar de la brigada y remite a la necesidad de políticas de defensa ambiental más integrales dentro del marco de las Fuerzas Armadas.

En cuanto al cuarto objetivo específico, se concluye que los procedimientos de mejora propuestos por la brigada se orientan hacia la renovación de la flota, la implementación de diagnósticos ambientales, el fortalecimiento de alianzas estratégicas, la capacitación del personal y la creación de espacios permanentes de coordinación interinstitucional, estas medidas, respaldadas por la doctrina militar y por teorías como la mejora continua, constituyen un puente entre las carencias actuales y la consolidación de capacidades sostenibles que permitan garantizar eficacia, autonomía y sostenibilidad en la protección del medio ambiente en la región Junín.

RECOMENDACIONES

En correspondencia con las conclusiones del estudio, se plantean las siguientes recomendaciones:

En relación con el primer objetivo específico, se recomienda fortalecer las capacidades logísticas y administrativas de la 31.^a Brigada de Infantería mediante la renovación progresiva de la flota vehicular, priorizando unidades adaptadas a terrenos de difícil acceso que permitan asegurar la movilidad en operaciones ambientales, de manera complementaria se plantea la modernización del sistema de comunicaciones a través de la incorporación de equipos actualizados que garanticen conectividad en zonas aisladas y mantengan la interoperabilidad en escenarios de alta complejidad, asimismo resulta indispensable implementar un plan integral de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de protección, de modo que se preserve la seguridad del personal, se optimice la disponibilidad de los medios y se garantice la continuidad operativa de las misiones, todas estas acciones deben ser canalizadas dentro de los procesos que gestiona el Comando Logístico del Ejército, a fin de asegurar la sostenibilidad de los recursos asignados y el cumplimiento de la misión orientada a la protección del medio ambiente en la región Junín.

En relación con el segundo objetivo específico, se recomienda que la 31.^a Brigada de Infantería fortalezca sus capacidades de defensa civil orientadas a la protección del medio ambiente, implementando acciones específicas contra la contaminación del agua mediante la adquisición de bombas, filtros y sistemas de control de derrames, así como reforzando la preparación frente a inundaciones a través de equipos de bombeo, muros de contención portátiles y planes de evacuación preventiva, de igual forma resulta necesario consolidar las capacidades para enfrentar incendios forestales con la dotación de mochilas extintoras, cisternas, brigadas entrenadas y equipos de detección temprana, mientras que en el ámbito de la deforestación se

requiere promover la capacitación del personal en técnicas de reforestación, control de tala ilegal y patrullaje preventivo en zonas críticas, todas estas medidas deben estar acompañadas de protocolos de articulación interinstitucional y simulacros periódicos que permitan garantizar una respuesta oportuna, eficaz y sostenible frente a los riesgos ambientales que enfrenta la región Junín.

En relación con el tercer objetivo específico, se recomienda consolidar los procedimientos de mejora propuestos por la 31.^a Brigada de Infantería, orientando sus esfuerzos hacia la creación de mesas de trabajo permanentes con autoridades locales y representantes del Ministerio del Ambiente, la elaboración de diagnósticos ambientales periódicos que permitan anticipar escenarios críticos y la firma de convenios de cooperación interinstitucional destinados a capacitación técnica y apoyo operativo, de igual modo se sugiere implementar un programa integral de formación continua para el personal en materias como gestión ambiental, control de incendios forestales, manejo de recursos hídricos y restauración de ecosistemas, con el fin de garantizar que la unidad alcance autonomía técnica, eleve sus estándares de preparación y asegure la sostenibilidad de sus operaciones ambientales en la región Junín.

Se recomienda fortalecer la sostenibilidad financiera y operativa de la 31.^a Brigada de Infantería para el cumplimiento de sus funciones ambientales, mediante la articulación con el Gobierno Regional de Junín, las municipalidades de su jurisdicción y las oficinas desconcentradas de INDECI, a fin de asegurar la modernización de equipos especializados, la capacitación continua del personal y la autonomía en la gestión de recursos, garantizando de esta manera una mayor eficacia y sostenibilidad en la protección del medio ambiente.

PROPUESTA PARA ENFRENTAR LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Diagnóstico de la Situación Actual

Objetivo: Evaluar las capacidades logísticas y operativas actuales de la 31° Brigada de Infantería, identificar deficiencias y establecer prioridades de intervención.

Procedimientos:

1. Recolección de Información:

- Realizar entrevistas con el personal clave de la brigada (comandantes, personal logístico, técnicos, etc.).
- Inspección directa de los equipos y recursos disponibles (vehículos, maquinaria, personal capacitado).
- Revisión de informes previos sobre las intervenciones de protección ambiental en Junín.

2. Análisis de Capacidades Logísticas:

- Evaluar las capacidades de abastecimiento (disponibilidad de materiales y equipos).
- Identificar problemas en la infraestructura vehicular y la capacidad de transporte.
- Examinar los procesos de mantenimiento de los equipos y la infraestructura disponible.

3. Identificación de Brechas:

- Definir las áreas con mayores carencias logísticas.
- Identificar limitaciones en la capacitación del personal y la falta de equipos especializados.
- Analizar los procesos operativos y su alineación con las intervenciones necesarias.

2. Fortalecimiento de las Capacidades Logísticas

Objetivo: Mejorar las capacidades logísticas de la brigada para optimizar la ejecución de proyectos de protección del medio ambiente.

Procedimientos:

1. Mejoramiento de Abastecimiento:

- Establecer un sistema de gestión de inventarios actualizado para asegurar la disponibilidad de materiales y equipos.
- Identificar y adquirir equipos clave para la rehabilitación de suelos, tratamiento de aguas y protección del aire.
- Crear alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas para asegurar el abastecimiento oportuno de equipos especializados.

2. Capacitación del Personal:

- Implementar programas de formación para el personal en gestión ambiental y el uso de maquinaria especializada.
- Desarrollar entrenamientos prácticos y teóricos sobre mantenimiento preventivo y correctivo de equipos logísticos.
- Fomentar la creación de unidades especializadas en conservación ambiental dentro de la brigada.

3. Optimización de los Procesos de Mantenimiento:

- Crear un plan de mantenimiento preventivo para todos los equipos clave utilizados en intervenciones ambientales.
- Desarrollar una base de datos de los equipos disponibles, sus fechas de mantenimiento y las necesidades de reparación.
- Implementar un sistema de repuestos para evitar largos períodos de inactividad de los equipos.

3. Mejora de la Movilidad y Transporte

Objetivo: Asegurar la movilidad eficaz de los recursos logísticos para las intervenciones de protección ambiental en Junín.

Procedimientos:

1. Renovación y Mantenimiento de Vehículos:

- Realizar un diagnóstico de la flota vehicular actual para identificar vehículos obsoletos o inoperativos.
- Invertir en la adquisición de vehículos especializados (camiones todoterreno, vehículos de carga pesada).
- Implementar un programa de mantenimiento preventivo de vehículos, con especial atención a los que operan en zonas de difícil acceso.

2. Planificación de Rutas Logísticas:

- Desarrollar un plan logístico de rutas que facilite el transporte rápido de equipos y personal hacia las zonas más afectadas por la contaminación.
- Optimizar las rutas teniendo en cuenta la geografía y las condiciones del terreno en Junín.
- Incluir a personal especializado en logística para la gestión y coordinación del transporte de manera eficiente.

3. Mejoras en Infraestructura de Transporte:

- Establecer puntos de distribución de materiales y equipos en lugares estratégicos cerca de las zonas de intervención para reducir tiempos de transporte.
- Asegurar que los caminos y accesos a las zonas más críticas estén habilitados y en condiciones óptimas para el transporte.

4. Ejecución de Proyectos de Infraestructura Ambiental

Objetivo: Asegurar que la brigada cuente con las infraestructuras necesarias para ejecutar proyectos de protección ambiental.

Procedimientos:**1. Diseño de Infraestructura Ecológica:**

- Desarrollar proyectos de infraestructura sostenible como sistemas de drenaje, barreras contra la contaminación y unidades de tratamiento de aguas.
- Incluir en los proyectos la utilización de materiales ecológicos y respetuosos con el medio ambiente.

2. Capacitación en Construcción Sostenible:

- Capacitar al personal en técnicas de construcción sostenible, centradas en la protección del medio ambiente y la restauración ecológica.
- Desarrollar protocolos de trabajo que garanticen que todas las infraestructuras construidas sean sostenibles y resistentes a los cambios climáticos.

3. Monitoreo y Evaluación de Proyectos:

- Establecer un sistema de monitoreo para evaluar el impacto de las intervenciones de infraestructura en la protección del medio ambiente.
- Realizar evaluaciones periódicas de los proyectos para asegurarse de que se alineen con los estándares ecológicos y operativos.

5. Sensibilización y Participación Comunitaria

Objetivo: Involucrar a la comunidad local en la protección del medio ambiente.

Procedimientos:**1. Campañas de Sensibilización:**

- Desarrollar campañas educativas sobre la importancia de la protección ambiental, dirigidas tanto a la población local como a las fuerzas militares involucradas.
- Realizar talleres y actividades comunitarias sobre prácticas de conservación ambiental y manejo de residuos.

2. Involucramiento de la Comunidad Local:

- Fomentar la participación de las comunidades locales en las actividades de restauración ecológica, incluyendo la reforestación y la gestión de recursos naturales.
- Crear alianzas con ONGs y otras instituciones locales que apoyen la sensibilización ambiental y el desarrollo de proyectos comunitarios.

6. Monitoreo, Evaluación y Ajustes Continuos

Objetivo: Asegurar que los procedimientos y acciones implementadas sean efectivos y ajustarlas cuando sea necesario.

Procedimientos:

1. Monitoreo de las Intervenciones:

- Establecer indicadores clave de rendimiento (KPI) para monitorear la efectividad de las intervenciones logísticas y ambientales.
- Realizar auditorías internas periódicas para evaluar el cumplimiento de los objetivos y detectar áreas de mejora.

2. Evaluación de Impacto:

- Evaluar el impacto ambiental de las intervenciones y la eficacia de las capacidades logísticas de la brigada.
- Implementar encuestas y entrevistas con la comunidad local y personal de la brigada para conocer su percepción sobre la efectividad de las acciones.

3. Ajuste de Estrategias:

- Basado en los resultados del monitoreo y la evaluación, hacer ajustes en las estrategias de intervención para asegurar una mayor eficacia.
- Actualizar periódicamente los planes operativos para adaptarse a los cambios en el contexto ambiental y logístico de la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alegría Barrientos, S. (2025). *Optimización de medios de transporte para el abastecimiento eficiente y oportuno de recursos de clase I*. Revista InveCom, 5(3), 1–7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14617811>
- Aranda k. (2022). Universidad continental. La educación ambiental y la conservación del medio ambiente en los pobladores de la Urb. San Sebastián - Cusco 2022.
- Araujo Castillo, R. V. (2023). Los desastres climáticos pueden ser impredecibles, pero sus consecuencias para la salud no. *Acta Médica Peruana*, 40(1), e2605. <https://doi.org/10.35663/amp.2023.401.2605>
- Arce Rojas, R. S. (2022). *El enfoque del desarrollo forestal en el Perú*. *Siembra*, 9(2), 151–200. <https://doi.org/10.29166/siembra.v9i2.3851>
- Artaraz, M. (2002). Revista de Ecología y Medio Ambiente Ecosistemas. Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible: <http://www.aeet.org/ecosistemas/022/informe1.htm>
- Baretta, A. (2022) Participación de las Fuerzas Armadas para la lucha contra los ilícitos ambientales en la Amazonía de Brasil Tesis para obtener el Grado académico de Magister en Desarrollo y Defensa Nacional del Centro de Altos Estudios Nacionales. Repositorio del CAEN-EPG
- Bartra, V. (2000). La protección del medio ambiente y los recursos naturales en la nueva Constitución del Perú. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Bautista C. (2011) *Proceso de la investigación cualitativa: Epistemología, metodología y aplicaciones*. Manual Moderno Trillas.
- Bernal Torres, C. A. (2016). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4.ª ed.). Pearson Educación.
- Bernal Torres, C. A., Correa Pérez, M. C., & Pineda Ramos, H. (2016). *Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4.ª ed.). Pearson Educación.
- Bolívar M. (2022). Universidad Autónoma del Perú. Obtenido de La contaminación del aire: <https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/2274>
- Centro de Estudios Estratégicos del Perú. (2013). CEEEP. Obtenido de Operación verde Brasil: <https://ceep.mil.pe/2023/06/22/operacion-verde-brasil-contribuciones-y-retos->
- Centro de Estudios Estratégicos del Perú. (2013). CEEEP. Operación verde Brasil: <https://ceep.mil.pe/2023/06/22/operacion-verde-brasil-contribuciones-y-retos-para-la-preservacion-de-la-amazonia/>

- Condori Huanchaco, S. (2024). La revista de Arequipa. <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v32i6.20365>
- De La Cruz Arango, J., & Córdor Alarcón, R. (2023). Dinámica de regeneración natural post-incendio de ecosistemas altoandinos en el distrito de Chiara, Ayacucho-Perú. *Journal of the Selva Andina Biosphere*, 11(1), 44–88. <https://doi.org/10.36610/j.jsab.2023.110100006>
- Díaz Rojas, J. (2023). Escuela Superior de Guerra. Obtenido de Empleo de la 3ra BRIG FFE en la Protección de los Bosques <https://hdl.handle.net/20.500.14141/69>
- Directiva N° 002-2020 DIRADNE/P-6.a. "Participación del Ejército del Perú en la conservación y protección del medio ambiente, la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales". 14 de noviembre de 2020
- Echegaray Eizaguirre, L. (2024). Investigación cualitativa: Diseño, análisis y presentación de resultados. ESIC Editorial. ISBN 978-84-1192-077-3.
- Ejército del Perú. (2016). *Manual de empleo de comunicaciones del Ejército del Perú: ME 11-2* (Edición 2016). Dirección de Doctrina del Ejército.
- Ejército del Perú. (2022). *Manual de Operaciones y Acciones Terrestres Unificadas: MF 3-1*. Comando de Educación y Doctrina del Ejército.
- Enketin, E. (2016). Medio ambiente y desarrollo sustentable. México: Interamericana.
- Estévez Torres, A., Megna-Alicio, A., Lara Gómez, G., & Valencia Pérez, L. R. (2024). *Capacidades tecnológicas y ventajas competitivas, análisis bibliométrico*. Ingeniería Industrial, (46), 1–25. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2024.n046.6878>
- Gaspar-Santos, M. E., Suárez-Véliz, M. F., & Merino-Velásquez, J. (2024). Desarrollo sostenible y el derecho al agua: Una perspectiva global. *Iustitia Socialis. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Criminológicas*, 9(17), 1–20. <https://doi.org/10.35381/raciji.v9i17.3930>
- Goldratt, E. M. (1990). *The goal: A process of ongoing improvement*. North River Press.
- Gómez González, A., & Gallardo-Echenique, E. (2023). *Impacto de la satisfacción con la comunicación interna en el engagement laboral: Análisis correlacional*. Comunicación y Sociedad, (e8407). <https://doi.org/10.32870/cys.v2023.8407>
- Gonzales, S. (2022). Centro de investigación y producción de materiales reciclados para la construcción y reducción de la contaminación ambiental. Perú.
- González Bazaldua, H. A. (2021). *Capacidades: (otra vez) un análisis conceptual y metodológico*. Intersticios Sociales, (21), 1–44. <https://doi.org/10.5354/0719-3885.2021.61792>
- González García, W. de J., & Vilchez Pirela, R. (2021). *Factores del desempeño laboral del personal administrativo en universidades nacionales experimentales*. Pensamiento & Gestión, (51), 63–100. <https://doi.org/10.14482/pege.50.658.155>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill Educación.
- Hernández y Mendoza. (2018). Metodología de la investigación. Ciudad de México.
- Hernández Guerrero, J. A., Ruiz Magaña, M. P., & Rivera Godínez, M. F. (2022). Capacidad de respuesta ante inundaciones en sectores con vulnerabilidad social de la delegación Félix Osores Sotomayor del municipio de Querétaro. *Acta Universitaria*, 32, e3282. <https://doi.org/10.15174/au.2022.3282>
- Huaman, Y. (2022). Universidad Hemilio Valdizan. táctica de valores ambientales y actitudes de conservación del medio ambiente: <https://repositorio.continental.edu.pe › bitstream>
- Ibana Lopez, K. (2021). Revista Scielo. Contaminación de agua superficial de la periferia urbana de Puerto Maldonado, al sureste de la amazonia peruana: <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v32i6.20365>
- Izcara Palacios, S. P. (2014). Manual de investigación cualitativa. Editorial Fontamara. ISBN 978-607-736-064-3.
- López-Gómez, A. F. (2022). *El servicio privado de transporte: una propuesta de reinterpretación*. *Revista Derecho del Estado*, (51), 261–311. <https://doi.org/10.18601/01229893.n51.09>
- Madroñero Palacios, S., y Guzmán T. (2017). Revista Scielo.Sustainable development. Applicability and its trends <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v31n3/0379-3982-tem-31-03-122.pdf>
- Manchego, N., & Ventura, D. (2022). Repositorio de la Ucv. Problema ambiental de la laguna Ñahuimpuquio chuapaca - Junin: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/103708>
- Ministerio de Defensa. (2012, 10 de diciembre). *Decreto Legislativo N.º 1134, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Defensa*. Diario Oficial *El Peruano*. https://www.mindef.gob.pe/informacion/transparencia/DL_1134.pdf
- Ministerio de Defensa. (2012, 9 de diciembre). *Decreto Legislativo N.º 1137, Ley del Ejército del Perú*. Diario Oficial *El Peruano*. https://www.mindef.gob.pe/informacion/legal/Ley_Ejercito_Peru_1137.pdf
- Miranda, V. (2022) Cambio Climático: ventana de oportunidad para las Fuerzas Armadas en las estrategias de /librobicentenario2art07.pdf
- Montes, A. (2023). Repositorio de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Proyecto de inversión privado para la creación de una planta de residuos https://tesis.usat.edu.pe › bitstream › TIB_Montes
- Montes, A. (2023). Repositorio de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Proyecto de inversión privado para la creación de una planta de residuos sólidos

- en la ciudad de Huancayo, 2022 <https://tesis.usat.edu.pe> › bitstream › TIB_Montes
- Neger, C., Manzo Delgado, L. de L., & Galicia Sarmiento, L. (2022). La investigación geográfica de los incendios forestales en México: una perspectiva bibliométrica y territorial. *Investigaciones Geográficas*, (108), 1–33. <https://doi.org/10.14350/riq.60488>
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vílchez, J. J., & Romero Delgado, H. L. (2018). *Metodología de la investigación: Cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis* (5.ª ed.). Ediciones de la U.
- Pasquel Garcia, A., & Velarde Silva. (2023). Universidad de las Fuerzas Armadas - Ecuador. Lineamientos estratégicos que le permitan a las Fuerzas Armadas: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/36630/1/T-ESPE-052879.pdf>
- Pozo Fiero, S., & Slmbaña Grados, J. (2023). Escuela de las Fuerzas Armadas de Ecuador. Efectividad en el empleo de FFAA en apoyo al ARCERNNR en el control de la minería ilegal en el periodo 2021 – 2022: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/37506>
- Revista la Semana. (2024). Revista la Semana de Colombia. Ejército Nacional adelanta trabajos para la reforestación en La Guajira y Cesar: <https://www.semana.com/nacion/barranquilla/articulo/ejercito-nacional-adelanta->
- Ríos Ramírez, R. R. (2017). Metodología para la investigación y redacción (1.ª ed. digital). Servicios Académicos Intercontinentales S.L. <https://www.eumed.net/libros/libro.php?id=1662>
- Rojas Carrillo, E. (2023). Escuela Superior de Guerra del Ejército. Capacidades de gestión del AGRUP ING contra la tala ilegal, satipo-2019: <https://hdl.handle.net/20.500.14141/73>
- Samamé Saavedra, J. A. (2023). Los incendios forestales y su repercusión en el ecosistema peruano. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 273–288. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.610>
- Samamé Saavedra, J. A. (2023). *Los incendios forestales y su repercusión en el ecosistema peruano*. LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4(2), 273–288. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.610>
- Sánchez Velásquez, L. (2024). Centro de Altos Estudios Nacionales. Mineral ilegal Y medio ambiente del Ejército en Madre de Dios. <https://hdl.handle.net/20.500.13097/319>
- Toledo Vílchez, R. (2022). Escuela Superior de Guerra del Ejército. Análisis de la Primera Brigada de Caballería. <https://hdl.handle.net/20.500.14141/96>

- Torres Bernhard, L., Manrique Sevilla, N., Wiese Acosta, K. W., & Hernández Flores, K. M. (2022). *Evaluación del índice de capacidad de respuesta frente a amenazas naturales y biológicas en 65 municipios de Honduras*. *Universidad y Sociedad*, 14(6), 187–217. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7490931>
- Trujillo, C., Naranjo, M., Lomas, K., y Merlo, M. (2019). *Investigación cualitativa*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte (UTN).
- United Nations General Assembly. (2015, 21 de octubre). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development (Resolución A/RES/70/1)*. Recuperado de <https://www.refworld.org/legal/resolution/unga/2015/en/111816>
- Valle-Basto, D. F., Espinosa-Quiñones, T., & Limache-de-la-Fuente, D. (2023). *Evaluación de la deforestación (2000–2020) en concesiones forestales peruanas en la provincia de Tambopata (Madre de Dios) usando plataformas de datos abiertos*. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (12), 245–289. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202302.a010>
- Vargas, X. (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*
- Vásquez Díaz, J. (2023). *Escuela Superior de Guerra del Ejército. Participación de la 35 BRIG Selva en la Protección de los recursos de la amazonia*: <https://hdl.handle.net/20.500.14141/49>
- Velasquez Chavez, L. (2023). *Revista Scielo. Influencia de la contaminación del agua y el suelo en el desarrollo agrícola nacional e internacional*: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-888X2022000100312
- Velázquez Chávez, L. de J., Ortiz-Sánchez, I. A., Chávez Simental, J. A., Pámanes Carrasco, G. A., Carrillo Parra, A., & Pereda-Solís, M. E. (2022). *Influencia de la contaminación del agua y el suelo en el desarrollo agrícola nacional e internacional*. *TIP. Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, 25, 1–33. <https://doi.org/10.22201/fesz.23958723e.2022.482>

ANEXO 1



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Capacidades de la 31 Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente en su área de responsabilidad, Junín 2024				
Problemas	Objetivos	Categorías	Subcategorías	Metodología
<p>Problema General PG ¿¿Cuáles son las Capacidades de la 31 Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín 2024?</p> <p>Problemas Específicos PE1 ¿Cómo son las capacidades logísticas y administrativas de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín 2024? PE2¿Cómo son las capacidades en defensa civil, de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín – 2024? PE3¿Cuáles las limitaciones institucionales y organizacionales de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín-2024? PE4. ¿Cómo mejorar las capacidades de la 31 Brigada para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín-2024?</p>	<p>Objetivo General OG: Analizar las capacidades de la 31 Brigada de Infantería en la protección del medio ambiente contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín 2024.</p> <p>Objetivos Específicos OE1: Explicar las capacidades logísticas y administrativas de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad Junín 2024. OE2: Explicar las capacidades en defensa civil, de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín – 2024. OE3: Describir las limitaciones institucionales y organizacionales de la 31 Brigada de Infantería para la protección del medio ambiente, contra los desastres naturales en su área de responsabilidad, Junín-2024. OE4: Proponer procedimientos de mejora de las capacidades de la 31 para la protección del medio ambiente, Junin-2024.</p>	<p>C1: Capacidades Logísticas y administrativas</p> <p>C2: Capacidades de defensa civil / medio ambiental</p> <p>C3: Limitaciones Institucionales y organizacionales</p> <p>C4: Propuesta de mejora</p>	<ul style="list-style-type: none"> Transporte de personal y medios Comunicaciones Seguridad <ul style="list-style-type: none"> Contra la contaminación del agua Contra las inundaciones Contra los incendios forestales Contra la deforestación <ul style="list-style-type: none"> Recursos financieros Gestión de personal <ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de mejora 	<p>Metodología</p> <ul style="list-style-type: none"> Enfoque: Cualitativo Tipo: Teórico-empírica Método: Hermenéutico-interpretativo <p>Muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 entrevistados (Expertos en Capacidades Militares, GRD, Y Tecnología) <p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entrevistas Observación Análisis Documental <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guías de Entrevista, Guía de Observación , Ficha Documental <p>Técnica de procesamiento y análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Artesanal Validez y confiabilidad: Triangulación Revisión por pares

ANEXO 2



VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Anexo 2: Validación de instrumento

JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Apellidos y Nombres del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
TORRES AMPUERO CARLOS JOAQUIN	DAA-IV DE	ENTREVISTA	MY CHUMPITAZ
Título de la Investigación:			

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE				REGULAR				BUENO				MUY BUENO				EXCELENTE			
		00-20%				21-40%				41-60%				61-80%				81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																				95
2. OBJETIVO	Está expresado en Capacidades observables																				96
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación																				95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento																				96
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad Y calidad con respecto a las variables de investigación																				95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación																				96
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento																				95
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones																				96
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				95
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																				96

II. OPINIÓN DE APLICACIÓN:


.....

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

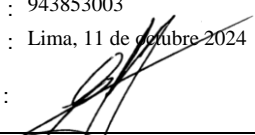
95.90

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	Nº DE TELÉFONO
10-octubre-2024	41505470		971995411

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:			
CAPACIDADES DE LA 31 BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU ÁREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN 2024			
I. DATOS DEL EXPERTO:			
a.	Apellidos y nombres	: TORRES AMPUERO CARLOS JOAQUIN	
b.	Grado académico-profesión	: MAGISTER- MILITAR	
c.	D.N.I.	: 41505470	
d.	N° de teléfono	: 971995411	
e.	Lugar y fecha	: Lim, 10- OCT-2024	
f.	Firma	: 	
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)			
a.	Autor(es) del instrumento	: Huarcaya Hilares Dives	
b.	Institución a la que pertenece:	ESGE	
c.	Método de investigación	: Cualitativo	
d.	Tipo de entrevista	: Semi estructurada	
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	0.96
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	0.95
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	0.94
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Sigue un orden lógico y pre-requisitorial.	0.96
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.	1
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	1
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	0.95
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	0.96
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	1
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	0.98
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN: 0.97		II. OPINIÓN DE APLICACIÓN	
Aspectos para la valoración - Validada por TRES expertos, con grado académico de maestro/doctor. - 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		El instrumento de validación cumple con todos los criterios que deben de valorarse en su formulación. Es aplicable	

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:			
CAPACIDADES DE LA 31 BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU ÁREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN 2024			
III. DATOS DEL EXPERTO:			
a. Apellidos y nombres : CARLOS ANTONIO PERALTA MEJIA			
b. Grado académico-profesión : MAGISTER			
c. D.N.I. : 10277601			
d. N° de teléfono : 943853003			
e. Lugar y fecha : Lima, 11 de octubre 2024			
f. Firma : 			
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)			
a. Autor(es) del instrumento : Huarcaya Hilares Dives			
b. Institución a la que pertenece: ESGE			
c. Método de investigación : Cualitativo			
d. Tipo de entrevista : Semi estructurada			
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	0.96
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	0.95
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	0.94
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Siguen un orden lógico y pre-requisitorial.	0.96
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.	1
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	1
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	0.95
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	0.96
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	1
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	0.98
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN: 0.97		IV. OPINIÓN DE APLICACIÓN	
Aspectos para la valoración <ul style="list-style-type: none"> - Validada por TRES expertos, con grado académico de maestro/doctor. - 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 		El instrumento de validación cumple con todos los criterios que deben de valorarse en su formulación. Es aplicable	

JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Apellidos y Nombres del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor del Instrumento
MARQUEZ SANTANA JEAN PAUL	ESMG	Entrevista	My Chumpitaz
Título de la Investigación:			

I. ASPECTOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	DEFICIENTE				REGULAR				BUENO				MUY BUENO				EXCELENTE			
		00-20%				21-40%				41-60%				61-80%				81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																				96
2. OBJETIVO	Está expresado en Capacidades observables																				96
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación																				96
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento																				96
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad Y calidad con respecto a las variables de investigación																				96
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación																				96
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento																				96
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones																				96
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				96
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																				96

VI. OPINIÓN DE APLICACIÓN:


.....

VII. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

96.00

LUGAR Y FECHA	DNI	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	Nº DE TELÉFONO
Lima, 13 octubre 2024	43338102		974932069

VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CAPACIDADES DE LA 31 BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU ÁREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN 2024			
V. DATOS DEL EXPERTO: a. Apellidos y nombres : Márquez Santana Jean Paul b. Grado académico-profesión : Magíster c. D.N.I. : 43338102 d. N° de teléfono : 974932069 e. Lugar y fecha : 12 de octubre del 2024 f. Firma : 			
II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista) a. Autor(es) del instrumento : Huarcaya Hilares Dives b. Institución a la que pertenece: ESGE c. Método de investigación : Cualitativo d. Tipo de entrevista : Semi estructurada			
III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN			
N°	Criterios	Indicadores	Valoración De: 0 a 1
01	Diseño	Convocatoria: Lugar – tiempo. Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.	0.96
02	Organización	Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.	0.95
03	Estructuración	Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado Tema propios : Aspectos que interesen	0.94
04	Secuencial	Con relación a variables – dimensiones e indicadores. Siguen un orden lógico y pre-requisitorial.	0.96
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.	1
06	Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.	1
07	Actualidad	Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.	0.95
08	Contrastación de otros resultados	Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.	0.96
09	Orientación a solución de problemas	Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.	1
10	Análisis e interpretación	Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.	0.98
IV. RESULTADO DE VALORACIÓN: 0.97		VI. OPINIÓN DE APLICACIÓN El instrumento de validación cumple con todos los criterios que deben de valorarse en su formulación. Es aplicable	
Aspectos para la valoración - Validada por TRES expertos, con grado académico de maestro/doctor. - 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			

ANEXO 3



INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Anexo 3: Instrumento de Recolección de Información

GUÍA DE ENTREVISTA (SEMI-ESTRUCTURADA)

Entrevista al Señor

Buenos días, nos encontramos desarrollando el trabajo de investigación para obtener el grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **CAPACIDADES LOGÍSTICAS DE LA 31 BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU ÁREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN 2024**

Agradecemos su colaboración.

Categoría 1: Capacidad

Subcategoría: Abastecimiento

1. ¿Cómo describe la capacidad de la 31° Brigada de Infantería para gestionar los recursos logísticos en situaciones de intervención para la protección del medio ambiente en Junín?
2. ¿Qué procedimientos se implementan para asegurar la adecuada planificación y distribución de los recursos necesarios durante las intervenciones de protección ambiental en Junín?
3. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta la brigada en la gestión de abastecimientos para las intervenciones medioambientales y cómo se han abordado estos retos en el contexto de Junín 2024?
4. En su experiencia, ¿qué cambios o mejoras serían necesarios para optimizar la capacidad de abastecimiento y hacerla más eficiente durante las intervenciones de protección ambiental?

Subcategoría: Mantenimiento

1. ¿Cómo se lleva a cabo el mantenimiento de los recursos logísticos (vehículos, equipos, etc.) necesarios para las intervenciones en la protección del medio ambiente en Junín?
2. ¿Qué procesos específicos de mantenimiento se han implementado para garantizar la operatividad continua de los recursos logísticos durante las operaciones de protección ambiental?

3. ¿Cuáles son los principales factores que afectan la capacidad de mantenimiento de los recursos logísticos durante las intervenciones medioambientales en Junín y cómo se gestionan estos desafíos?
4. ¿Qué tipo de capacitación y recursos son necesarios para mejorar los procesos de mantenimiento y asegurar que los equipos de la brigada estén siempre listos para intervenir en la protección del medio ambiente?

Subcategoría: Infraestructura

1. ¿Qué infraestructura básica dispone el Batallón de Ingeniería Construcción N° 2 para ejecutar proyectos en áreas de difícil acceso como Satipo?
2. ¿Cuáles son las principales limitaciones que enfrenta el Batallón en cuanto a infraestructura en la ejecución de proyectos en la provincia de Satipo?
3. ¿Cómo calificaría la infraestructura existente en el Batallón para hacer frente a las necesidades de la región de Satipo?
4. ¿Qué mejoras en infraestructura serían necesarias para optimizar el desempeño del Batallón en el desarrollo de proyectos en Satipo?

Subcategoría: Equipamiento

1. ¿Qué tipo de maquinaria y equipos posee actualmente el Batallón para realizar obras en Satipo?
2. ¿Considera que el equipamiento del Batallón está en condiciones adecuadas para realizar las tareas de construcción y mantenimiento necesarias en la provincia?
3. ¿Qué deficiencias en el equipamiento del Batallón limitan su capacidad operativa en la ejecución de proyectos en Satipo?
4. ¿Cuáles son las prioridades en cuanto a la actualización o reposición de equipos para mejorar la eficiencia del Batallón?

Categoría 2: Impacto en el Desarrollo Socioeconómico

Subcategoría: Crecimiento económico

1. ¿Qué impacto han tenido las intervenciones del Batallón en el crecimiento económico de Satipo, especialmente en la mejora de las infraestructuras viales?
2. ¿Cómo contribuyen las obras del Batallón a la creación de empleo local y al desarrollo de la economía regional en Satipo?
3. ¿Considera que el Batallón ha logrado integrar a la comunidad local en los proyectos, generando oportunidades de negocio o empleo?
4. ¿Cuáles son las principales barreras que enfrenta el Batallón para maximizar su impacto económico en la región?

Subcategoría: Calidad de vida

1. ¿De qué manera las obras del Batallón han mejorado la calidad de vida de los habitantes de Satipo, en términos de acceso a servicios básicos como agua, transporte y salud?
2. ¿Qué proyectos específicos del Batallón han tenido un mayor impacto en la calidad de vida de la población de Satipo?
3. ¿En qué áreas considera que el Batallón podría incrementar su contribución a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la provincia?
4. ¿Cómo la mejora de la infraestructura vial por parte del Batallón ha impactado el bienestar de la población en áreas rurales y aisladas de Satipo?

GUIA DE OBSERVACIÓN (CUALITATIVA)

TÍTULO: CAPACIDADES LOGÍSTICAS DE LA 31 BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU ÁREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN 2024

N°	Aspectos por evaluar	Si	NO	Observaciones
01	¿Existen capacidades Tecnológicas en la 31 Brigada de Infantería?		x	No dispone de capacidades tecnológicas para actuar frente a desastres naturales, como drones y otro equipamiento.
02	¿Se emplean drones en la 31 Brigada de Infantería?		x	No se cuenta drones para el monitoreo en tiempo real, en lugares donde es de difícil acceso para el personal militar.
03	¿Existen capacidades para transporte en la 31 Brigada de Infantería?		x	Los medios de transporte con los que cuenta la Brigada no son los más adecuados para la zona, por otro lado, ya cumplieron su tiempo e vida útil
04	¿Existen capacidades abastecimiento?	x		Las capacidades logísticas de abastecimiento son limitados, debido a que no se cuenta con un stock de todas las clases.
05	¿Existen capacidades de mantenimiento?		x	Las unidades de la Brigada que se constituyen en CIRD no cuentan con presupuesto para realizar trabajos de mantenimiento
06	¿El personal se encuentra capacitado para actuar frente a desastres naturales?		x	El personal no viene recibiendo capacitación técnica para actuar frente a desastres naturales, lo cual limita su accionar.
07	¿La organización de la 31 Brigada de Infantería es la más adecuada?		x	El personal no está organizado por CIRD, lo cual dificulta el accionar del personal, toda vez que se organizan en forma improvisada.
08	¿El personal tiene equipamiento para actuar frente a desastres naturales?	x		El personal militar no cuenta con el equipamiento necesario para actuar frente a desastres naturales

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL

Se seleccionó los documentos considerados de mayor relevancia para la elaboración del estudio de la base de datos de repositorios académicos, Google Académico y fuentes primarias, tales como: libros, tesis de investigación y revistas electrónicas especializadas. De esta forma, los documentos claves que cumplieron a cabalidad con los criterios establecidos en las fases del estudio, y que dieron sustento al estudio conceptual, son los que se describen a continuación:

Tipo de documento	País	Referencia	Temas
Manual	Perú	ME 1-134 (2015). Planeamiento de las Operaciones Terrestres	Misión Organización Capacidades
Manual	Perú	ME 1-13 Operaciones	Capacidades logísticas. Capacidades de personal. Capacidades de personal.
Manual	Perú	ME 52-2. (2004). Brigada de Servicios	Capacidades militares
Manual	Perú	ME 54-3. (2005). Empleo del Batallón de Servicios.	Funciones logísticas
Libro	Brasil	Furtado, C. (2000). Opciones Futuras	Capacidades militares
Revista	Perú	Riquelme, B. (2023). La defensa como motor de desarrollo país.	Capacidades militares
Revista	Colombia	Barrios (2023). Atención de desastres naturales	Protección de medio ambiente
Revista	Perú	Instituto de Estadísticas Ambientales. (2015). Emergencias por Fenómenos Naturales.	Protección del medio ambiente
Manual	Perú	MF 3-1. (2019). <i>Operaciones y Acciones Terrestres Unificadas.</i> Lima Perú: Ejército del Perú.	Acciones militares para la protección del medio ambiente
Manual	Perú	MF 4-0 Sostenimiento. (2021). <i>Función de Combate Sostenimiento.</i> Lima - Perú: Ejército del Perú.	Capacidades logísticas

ANEXO 4



AUTORIZACION PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



PERÚ

Ministerio de Defensa

Ejército del Perú

COEDE
Escuela Superior de
Guerra del Ejército-EPG

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Charlillo, 21 de octubre de 2025

Oficio N° 3195 - 2025/ U-7.e.1/DGI/ESGE-EPG

Señor : General de Brigada Comandante General de la 31a Brigada de Infantería - Huancayo

Asunto : Solicita brindar facilidades al personal que se indica.

Ref. : a. Reglamento para la obtención de grado de Maestro.
b. Guía Metodológica para la elaboración de Proyecto e Informe Final de tesis de grado 2025-2026.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, Sr. General de Brigada Comandante General de la 31a Brigada de Infantería, para manifestarle que en relación a los documentos de la referencia, se digne disponer a quien corresponda, brindar la autorización y acceso a las instalaciones de la Comandancia General y Unidades de la GU bajo su mando, a los Oficiales investigadores de esta casa de estudios: **MY MG HUARCAYA HILARES Dives y MY INF FELIX PONCE CARLOS ADOLFO**, que realiza la investigación titulada: **"CAPACIDADES DE LA 31 BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU ÁREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN 2024"**, para optar el grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones.

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

Dios guarde a usted.



O - 224724171 - A +

JUAN KENNETH VALVERDE VIRRUZE

General Brigada

Director de la Escuela Superior de Guerra del Ejército
Escuela de Post - Grado**DISTRIBUCIÓN:**

- CG 31a BRIG INF.....01

- Archivo.....01/02

ANEXO 5



CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Escuela Superior de Guerra del Ejército- Escuela de Posgrado

Investigador (es): Huarcaya Hilares Dives Miguel

Título de Tesis: CAPACIDADES LOGÍSTICAS DE LA 31 BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU ÁREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN 2024

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es realizar el análisis de la Gran Unidad. Su ejecución ayudará a/permitirá realizar aportes para las acciones militares que realiza el Ejército del Perú.

Procedimiento: Si usted decide participar en este estudio, se realizará lo siguiente: La entrevista/encuesta puede demorar unos 45 minutos y (según corresponda, añadir a detalle). Los resultados de la investigación se le entregará a usted en forma individual y se almacenará respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: La investigación no presentará riesgo alguno para su integridad física ni emocional.

Beneficios : Considerar la relevancia social y/o institucional de la investigación.

Costos e incentivos: Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información de manera anónima, utilizando códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación.

Si tiene alguna duda y necesita mayor información puede comunicarse con el Huarcaya Hilares Dives Miguel (961439302)

CONSENTIMIENTO: Acepto voluntariamente participar en este estudio. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante Nombre y apellido, DNI y firma: Carlos Torres Ampuero 41505470

Investigador Nombre y apellido, DNI y firma: Huarcaya Hilares Dives Miguel
47796564

The image shows two handwritten signatures in black ink. The top signature is more cursive and appears to be the participant's signature, while the bottom signature is more stylized and appears to be the researcher's signature. Both signatures are written over a horizontal line.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Escuela Superior de Guerra del Ejército- Escuela de Posgrado

Investigador (es): Huarcaya Hilares Dives Miguel

Título de Tesis: CAPACIDADES LOGÍSTICAS DE LA 31 BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU ÁREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN 2024

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es realizar el análisis de la Gran Unidad. Su ejecución ayudará a/permitirá realizar aportes para las acciones militares que realiza el Ejército del Perú.

Procedimiento: Si usted decide participar en este estudio, se realizará lo siguiente: La entrevista/encuesta puede demorar unos 45 minutos y (según corresponda, añadir a detalle). Los resultados de la investigación se le entregará a usted en forma individual y se almacenará respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: La investigación no presentará riesgo alguno para su integridad física ni emocional.

Beneficios : Considerar la relevancia social y/o institucional de la investigación.

Costos e incentivos: Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información de manera anónima, utilizando códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación.

Si tiene alguna duda y necesita mayor información puede comunicarse con el Huarcaya Hilares Dives Miguel (961439302)

CONSENTIMIENTO: Acepto voluntariamente participar en este estudio. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante Nombre y apellido, DNI y firma: Carlos Torres Ampuero 41505470

Investigador Nombre y apellido, DNI y firma: Huarcaya Hilares Dives Miguel
47796564



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Escuela Superior de Guerra del Ejército- Escuela de Posgrado

Investigador (es): Huarcaya Hilares Dives Miguel

Título de Tesis: CAPACIDADES LOGÍSTICAS DE LA 31 BRIGADA DE INFANTERÍA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN SU ÁREA DE RESPONSABILIDAD, JUNÍN 2024

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es realizar el análisis de la Gran Unidad. Su ejecución ayudará a/permitirá realizar aportes para las acciones militares que realiza el Ejército del Perú.

Procedimiento: Si usted decide participar en este estudio, se realizará lo siguiente: La entrevista/encuesta puede demorar unos 45 minutos y (según corresponda, añadir a detalle). Los resultados de la investigación se le entregará a usted en forma individual y se almacenará respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: La investigación no presentará riesgo alguno para su integridad física ni emocional.

Beneficios : Considerar la relevancia social y/o institucional de la investigación.

Costos e incentivos: Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información de manera anónima, utilizando códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación.

Si tiene alguna duda y necesita mayor información puede comunicarse con el Huarcaya Hilares Dives Miguel (961439302)

CONSENTIMIENTO: Acepto voluntariamente participar en este estudio. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante Nombre y apellido, DNI y firma: Márquez Santana Jean Paul 43338102

Investigador Nombre y apellido, DNI y firma: Huarcaya Hilares Dives Miguel
47796564

