ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

Análisis de las capacidades de la 1ra Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres; Lima 2025

AUTOR (ES):

BACH. José Luis Juarez Azurin

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

BACH. Rhandy Enrique Caballero Coronado

(orcid.org/0009-0001-3486-7783)

Para optar al Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico

ASESOR:

MG. Jorge Luis Bonilla Ferreyra

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

LÍNEA DE INVESTIGACION:

Empleo del Ejército en cumplimiento de roles estratégicos institucionales

2025

ACTA DE SUSTENTACIÓN

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 034 – 2025/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los cuatro (04) días del mes de noviembre del año dos mil veinticinco, siendo las ..10:34.. horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

❖	**Doctor**	**IVAN RICARDO BARRETO BARDALES**	**Presidente**
❖	**Maestro**	**JESUS MIGUEL NUÑEZ AGUIRRE**	**Secretario**
❖	**Doctora**	**LILIANA RODRIGUEZ SAAVEDRA**	**Vocal**

Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis **N° 034-2025/SIE/DGI/ESGE-EPG** del 27 de octubre de 2025, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada **"ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES DE LA 1RA BRIGADA MULTIPROPÓSITO, PARA LAS ACCIONES DE RESPUESTA ANTE DESASTRES; LIMA 2025"**, presentado por los Bachilleres **JOSE LUIS JUAREZ AZURIN y RHANDY ENRIQUE CABALLERO CORONADO**, 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 concederle la calificación de ....APROBADO POR UNANIMIDAD....

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 cuatro (04) días del mes de noviembre del año dos mil veinticinco.

DR. IVAN RICARDO BARRETO BARDALES	**MG. JESUS MIGUEL NUÑEZ AGUIRRE**	**DRA. LILIANA RODRIGUEZ SAAVEDRA**
PRESIDENTE	**SECRETARIO**	**VOCAL**

DEDICATORIA

Dedicamos a nuestros padres quien son el sustento y lideres que han guiado nuestro destino y carrera militar.

AGRADECIMIENTOS

Primero agradecemos a Dios, a la vez un agradecimiento especial a nuestra alma mater, la Escuela Militar de Chorrillos, donde formamos nuestro carácter y espíritu militar.

ÍNDICE

PORTADA i

ACTA DE SUSTENTACIÓN ii

DEDICATORIA iii

AGRADECIMIENTOS iv

ÍNDICE v

RESUMEN ix

ABSTRACT x

REPORTE DE SIMILITUD xi

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO xii

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO xiii

INTRODUCCIÓN xiv

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1

1.1 Descripción de la situación problemática 1

1.2 Formulación del problema 4

1.3 Objetivos de la investigación 5

1.4 Justificación de la investigación 5

1.5 Viabilidad de la investigación 7

CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE 9

2.1 Antecedentes de la investigación 9

2.2. Bases teóricas 16

2.3 Marco conceptual 20

2.4 Definición de términos básicos 31

CAPÍTULO III: MÉTODOLOGÍA 33

3.1 Diseño metodológico 33

3.2 Diseño muestral 35

3.3 Técnicas de recolección de información 36

3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información 40

3.5 Aspectos éticos 41

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS 43

4.1 Definición de las categorías y subcategorías 43

4.2 Soporte de categorías 64

4.3 Red semántica 68

4.4 Triangulación 71

CAPÍTULO V: DIÁLOGO TEÓRICO - EMPÍRICO 81

CONCLUSIONES 88

RECOMENDACIONES 92

PROPUESTA PARA ENFRENTAR LA REALIDAD PROBLEMÁTICA 95

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 100

ANEXOS 106

1. Matriz de consistencia 107

2. Validación del Instrumento 108

3. Instrumento de Recolección de Información 111

4. Consentimiento informado 116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Categorías 20
Tabla 2 Matriz De Codificación Abierta 48
Tabla 3 Matriz de Codificación Axial 52
Tabla 4 Matriz de Codificación Selectiva 56
Tabla 5 Matriz de Categorías Descriptivas 58
Tabla 6 Matriz de Categorías Interpretativas 60
Tabla 7 Matriz de Categorías Emergentes 62
Tabla 8 Matriz de Categorías Predefinidas 63
Tabla 9 Matriz de Soporte de Categorías 64
Tabla 10 Matriz de Triangulación de Técnicas 71
Tabla 11 Matriz de Triangulación de teorías 74
Tabla 12 Matriz de Triangulación de muestras 77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Etapa de la organización 27
Figura 2 Red semántica 70

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito del Ejército del Perú para las acciones de respuesta ante desastres en Lima, 2025, a través de un enfoque cualitativo y utilizando el método hermenéutico-interpretativo, se examinaron las capacidades operativas, logísticas, tecnológicas, de personal y organizacionales de la brigada en situaciones de emergencia, para ello, se realizaron entrevistas a expertos, observación directa y análisis documental, los resultados revelaron deficiencias en la infraestructura, en el equipamiento, en la capacitación continua del personal y en la coordinación interinstitucional, lo que afectó la eficiencia de la brigada en desastres naturales, asimismo, se encontró que la falta de modernización tecnológica, como equipos de comunicación y drones, y los problemas en la organización jerárquica impidieron una respuesta ágil y efectiva, se concluyó que fue urgente mejorar la infraestructura, la formación del personal, la adquisición de equipos adecuados y optimizar los procesos de coordinación para garantizar una respuesta más rápida y eficaz ante desastres, además, se recomendó la implementación de programas de capacitación continua para el personal y la actualización tecnológica de los equipos, lo que permitió una mejora sustancial en la capacidad de respuesta de la brigada ante situaciones de emergencia, lo que también contribuyó a aumentar la eficacia en la implementación de estrategias de rescate y apoyo a la comunidad afectada, mejorando así la eficacia operativa en futuras intervenciones.

***Palabras claves**:* Capacidades Operativas; Respuesta ante desastres; Logística; Tecnología.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the capabilities of the 1st Multipurpose Brigade of the Peruvian Army for disaster response actions in Lima, 2025, through a qualitative approach and using the hermeneutic-interpretive method, the operational, logistical, technological, personnel, and organizational capacities of the brigade in emergency situations were examined, for this purpose, interviews with experts, direct observation, and documentary analysis were conducted, the results revealed deficiencies in infrastructure, equipment, continuous personnel training, and inter-institutional coordination, which affected the brigade's efficiency in natural disasters, furthermore, it was found that the lack of technological modernization, such as communication equipment and drones, and problems in the hierarchical organization hindered an agile and effective response, it was concluded that it was urgent to improve infrastructure, personnel training, the acquisition of adequate equipment, and optimize coordination processes to ensure a faster and more effective disaster response, additionally, it was recommended to implement continuous training programs for personnel and technological updates for equipment, which allowed a substantial improvement in the brigade's response capacity in emergency situations, also contributing to increased effectiveness in implementing rescue strategies and supporting the affected community, thus improving operational efficiency in future interventions.

Keywords: Operational Capabilities; Disaster Response; Logistics; Technology.

REPORTE DE SIMILITUD

IFI_BAC_JUAREZ_&_BACH_CABALLERO (1).docx

TESIS 2025

TESIS 2025

Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::12350:526599433

Fecha de entrega
11 nov 2025, 6:19 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
11 nov 2025, 6:26 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
IFI_BAC_JUAREZ_&_BACH_CABALLERO (1).docx

Tamaño del archivo
2.5 MB

133 páginas

31.278 palabras

186.055 caracteres

7% 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

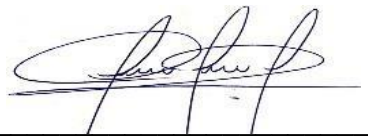
6% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

Grado Académico de Maestro

Por el presente documento, yo BACH. JUAREZ AZURIN José Luis, identificado con DNI N° 45837062, egresado del programa de Comando y Estado Mayor informo que he elaborado el Trabajo de Investigación denominado “Análisis de las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025” 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 el/los autores que lo suscriben y afirmamos que no existe plagio de ninguna naturaleza. Así mismo, dejo/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 responsable solidario de todo su contenido y asumo, como autor, las consecuencias ante cualquier falta, error u omisión de referencias en el documento. Sé que este compromiso de autenticidad y no plagio puede tener connotaciones éticas y legales. Por ello, en caso de incumplimiento de esta declaración, me someto 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.



JUAREZ AZURIN José Luis

DNI: 45837062

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

Grado Académico de Maestro

Por el presente documento, yo BACH. CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique, identificado con DNI N° 44278618, egresado del programa Comando y Estado Mayor, informo que he elaborado el Trabajo de Investigación denominado “Análisis de las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025” 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 el/los autores que lo suscriben y afirmamos que no existe plagio de ninguna naturaleza. Así mismo, dejo/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 responsable solidario de todo su contenido y asumo, como autor, las consecuencias ante cualquier falta, error u omisión de referencias en el documento. Sé que este compromiso de autenticidad y no plagio puede tener connotaciones éticas y legales. Por ello, en caso de incumplimiento de esta declaración, me someto 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.

CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique

DNI: 44278618

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito del Ejército del Perú para las acciones de respuesta ante desastres en Lima, 2025, la importancia de este análisis radicó en la necesidad de mejorar la capacidad operativa de la brigada en situaciones de emergencia, como sismos e inundaciones, fenómenos naturales recurrentes en la región, en este sentido, se buscó identificar las fortalezas y debilidades en las capacidades operativas, logísticas, tecnológicas, de personal y organizacionales, con el fin de ofrecer recomendaciones específicas para optimizar la respuesta ante desastres, la situación problemática identificada apuntó a las deficiencias en la infraestructura, el equipamiento, la capacitación continua del personal y la falta de coordinación entre las distintas instituciones involucradas en la gestión de emergencias, estos problemas impactaron negativamente en la eficiencia y efectividad de las operaciones de la brigada, de esta forma, el problema principal fue cómo mejorar las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito para enfrentar los desafíos que presentaban los desastres naturales, asegurando una respuesta más rápida y eficaz

El objetivo general de este estudio fue analizar las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito del Ejército del Perú para las acciones de respuesta ante desastres en Lima en el año 2025, evaluando en detalle su preparación operativa, logísticamente eficiente, tecnológica y organizacionalmente, con el fin de mejorar sus capacidades en la gestión de emergencias, este estudio se realizó bajo un enfoque cualitativo y un diseño metodológico teórico-empírico, lo que permitió un análisis profundo de las capacidades de la brigada en la práctica, combinando tanto datos empíricos obtenidos de entrevistas, observación y análisis documental, como el sustento teórico que guió la investigación, la muestra se seleccionó de manera intencional, incluyendo a 20 expertos en diferentes áreas clave, como capacidades

militares, gestión de riesgos y desastres, capacidades tecnológicas, y operaciones de respuesta a emergencias

Este estudio se estructuró en varios capítulos que abordaron sistemáticamente el análisis de las capacidades de la Brigada, de la siguiente manera:

El primer capítulo contextualizó el problema, abordando la situación problemática, los objetivos de la investigación y su justificación, con el propósito de entender la importancia del estudio y los impactos de la problemática en la Brigada.

El segundo capítulo presentó el marco teórico que sustentó la investigación, explorando conceptos y teorías fundamentales sobre la gestión de desastres, las capacidades militares y la logística, proporcionando el contexto académico necesario para el análisis.

El tercer capítulo detalló la metodología utilizada, explicando el enfoque cualitativo, el diseño teórico-empírico de la investigación, y las técnicas y herramientas de recolección de datos empleadas, asegurando una base sólida para los procesos de análisis.

En el cuarto capítulo, se expuso el análisis de los resultados obtenidos a partir de las entrevistas, observaciones y el análisis documental, evaluando las capacidades operativas, logísticas, tecnológicas, de personal y organizacionales de la Brigada, y su impacto en la respuesta ante desastres.

El quinto capítulo discutió los hallazgos, contextualizándolos con estudios previos y teorías relevantes, y presentó recomendaciones para mejorar las capacidades de la Brigada, señalando las áreas que requerían intervención urgente para fortalecer la respuesta ante emergencias.

El sexto capítulo incluyó las conclusiones y recomendaciones del estudio, sintetizando las principales áreas de mejora identificadas y proponiendo acciones concretas para optimizar la infraestructura, la formación continua del personal y la modernización tecnológica, con el objetivo de garantizar una respuesta más rápida y eficiente ante desastres.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

Los desastres naturales representaron una amenaza constante para las comunidades alrededor del mundo, causando pérdidas de vidas, daños a la infraestructura y disrupciones socioeconómicas significativas. En este contexto, las fuerzas armadas, particularmente las unidades de ingeniería militar desempeñan un papel crucial en la respuesta ante desastres, brindando asistencia técnica, logística y de infraestructura para mitigar los impactos y apoyar la recuperación de las áreas afectadas

A nivel internacional, la ocurrencia de desastres naturales de gran magnitud ha puesto de manifiesto la necesidad de fortalecer las capacidades de respuesta de las fuerzas armadas. Ejemplos notables incluyen: Terremoto de Haití en 2010: Este terremoto devastador causó la muerte de más de 200.000 personas y provocó una crisis humanitaria de gran escala. La respuesta de las fuerzas armadas internacionales fue fundamental para brindar asistencia médica, búsqueda y rescate, y apoyo logístico en las tareas de recuperación; Tsunami de Japón en 2011: Este evento catastrófico provocó un tsunami que devastó las costas japonesas, causando daños generalizados y un accidente nuclear en la central nuclear de Fukushima Daiichi. Las fuerzas armadas japonesas y de otros países participaron activamente en las operaciones de respuesta, incluyendo la construcción de diques temporales, la distribución de suministros y la asistencia a las víctimas; Terremoto de Nepal en 2015: Este terremoto de magnitud 7.8 afectó a Nepal y causó miles de muertes y heridos. Las fuerzas armadas nepalíes y de países vecinos, como India y China, brindaron apoyo crucial en las tareas de búsqueda y rescate, la provisión de asistencia médica y la reconstrucción de infraestructura crítica. Como se puede evidenciar los desastres naturales causan múltiples efectos sobre la población afectada los mismos que puede ser mitigados mediante el empleo oportuno de las entidades competentes.

En América Latina, la región es altamente vulnerable a desastres naturales como terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas y huracanes. La respuesta efectiva a estos eventos requiere de capacidades robustas de ingeniería militar para la construcción de refugios temporales, la reparación de puentes y carreteras, la restauración de servicios básicos y la remoción de escombros. Algunos ejemplos relevantes incluyen: Terremoto de Pisco en Perú en 2007: Este terremoto de magnitud 8.0 afectó la región de Ica en Perú, causando daños considerables y víctimas fatales. La Brigada Multipropósito del Ejército del Perú desempeñó un papel fundamental en la respuesta, trabajando en la reconstrucción de infraestructura, la apertura de vías de acceso y la distribución de ayuda humanitaria; Inundaciones en Colombia en 2011: Las fuertes lluvias e inundaciones en Colombia durante el año 2011 afectaron a miles de personas y causaron daños a la infraestructura. Las fuerzas armadas colombianas, incluyendo la Brigada de Ingenieros Militares, participaron activamente en las labores de rescate, la construcción de puentes temporales y la reparación de viviendas afectadas; Terremoto de Ecuador en 2016: Este terremoto de magnitud 7.8 afectó la costa norte de Ecuador, causando una gran cantidad de víctimas fatales y daños a la infraestructura. Las fuerzas armadas ecuatorianas y de países vecinos, como Colombia y Perú, brindaron apoyo en las tareas de búsqueda y rescate, la construcción de refugios temporales y la distribución de suministros.

En el caso específico de Perú, la alta sismicidad del país y la presencia de zonas con riesgo volcánico hacen que la respuesta ante desastres naturales sea un tema de gran importancia. La 1° Brigada Multipropósito del Ejército del Perú, con sede en Lima, tiene la responsabilidad de actuar como fuerza de respuesta inmediata ante desastres naturales que afecten a la capital y zonas aledañas. Lima se ubica en una zona de elevada vulnerabilidad frente a desastres naturales como sismos e inundaciones. Estos eventos generan una demanda constante de respuesta rápida y efectiva por parte de las autoridades, incluyendo las fuerzas armadas. Los desastres naturales actuales son cada vez más complejos y multifacéticos, lo que requiere una amplia gama de capacidades de ingeniería militar para una respuesta efectiva. Estas capacidades incluyen la construcción y reparación de

infraestructura crítica, la gestión de escombros, el apoyo logístico y la asistencia humanitaria. La 1° Brigada Multipropósito, como otras unidades militares en Perú, enfrenta limitaciones en sus capacidades de ingeniería militar para responder a desastres a gran escala. Estas limitaciones pueden incluir la falta de personal capacitado, equipos especializados y recursos financieros adecuados.

Las causas de una limitada eficiencia como elementos de primera respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos durante los desastres naturales son las siguientes: Falta de recursos humanos y materiales especializados:

La brigada enfrenta limitaciones en cuanto a la cantidad de personal capacitado en ingeniería militar y la disponibilidad de equipos y maquinaria especializada para la atención de desastres.

Necesidad de actualización de entrenamiento y capacitación: Se requiere un programa continuo de entrenamiento y capacitación para mantener al personal de la brigada actualizado en las últimas técnicas y procedimientos de respuesta ante desastres.

Coordinación deficiente con entidades civiles: La falta de una adecuada coordinación con las entidades civiles responsables de la gestión de desastres puede generar retrasos y duplicación de esfuerzos en la respuesta.

Infraestructura limitada: La infraestructura de la brigada, incluyendo sus instalaciones y talleres, no siempre es adecuada para el almacenamiento y mantenimiento de equipos especializados para la respuesta ante desastres.

Los efectos ocasionados por la problemática mencionada en el párrafo precedente son los siguientes: El tiempo de respuesta ante los efectos negativos de los desastres naturales es excesivo, lo cual genera un impacto negativo en la población afectada; Trabajos de apoyo a la población limitados por no disponer del equipamiento y materiales adecuados; No se dispone de información en tiempo real para realizar el monitoreo y reconocimientos por no disponer de herramientas tecnológicas como los drones, lo cual dificulta el planeamiento y toma de decisiones.

En tal sentido se realizará el análisis y estudio de las siguientes categorías y subcategorías en la Primera Brigada Multipropósitos: La primera categoría denominada capacidades con las siguientes subcategorías (Tecnológicas, Logísticas, Personal y Organización) y la segunda categoría denominada Desastres con las siguientes subcategorías (Sismos e Inundaciones). En tal sentido se determinó la siguiente interrogante de investigación: ¿Son eficientes las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025?

Si las capacidades de ingeniería militar de la 1° Brigada Multipropósito no se optimizan, la respuesta ante desastres naturales en Lima podría ser ineficaz, lo que podría provocar retrasos en la asistencia a las víctimas, daños prolongados a la infraestructura y un mayor riesgo de pérdida de vidas. En vista de las causas y consecuencias descritas anteriormente, es evidente la necesidad de optimizar las capacidades de ingeniería militar de la 1° Brigada Multipropósito para fortalecer su efectividad en la respuesta ante desastres naturales en Lima, Perú, en el año 2025. Esta optimización debe abordar las limitaciones existentes y preparar a la brigada para enfrentar los desafíos futuros de manera efectiva. A diferencia de investigaciones anteriores que se han centrado en aspectos generales de la ingeniería militar o la gestión de desastres, esta propuesta aborda específicamente las capacidades de una unidad militar particular (1° Brigada Multipropósito) en el contexto específico de la ciudad de Lima.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

PG: ¿Cuáles son las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025?

1.2.2 Problemas Específicos

PE1: ¿Qué estrategias mejoraría las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025?

PE2: ¿Cuál es la situación de las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025?

PE3: ¿Cómo se encuentran las capacidades de personal de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025?

PE4: ¿Cuál es la organización de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

OG: Analizar las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

1.3.2 Objetivos Específicos

OE1: Analizar las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

OE2: Examinar las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

OE3: Identificar las capacidades de personal de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

OE4: Evaluar la organización de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación teórica

Según Hernández et al. (2014) afirmó que para el desarrollo del valor teórico es recomendable emplear las siguientes interrogantes: ¿se llena vacíos de conocimientos?,¿las informaciones que se obtengan podrán emplearse para la revisión, desarrolló o apoyó de una teoría? Respecto a las implicancias teóricas, el presente estudio de maestría servirá de base para futuros estudios relacionados con las categorías de capacidades y desastres naturales, tema poco estudiado en las fuerzas armadas, asimismo, mediante los resultados obtenidos se obtendrá una visión y percepción real de la Primera Brigada Multipropósitos para actuar frente a desastres naturales, lo cual contribuirá significativamente en el equipamiento y modernización del material y equipo, por otro lado, también servirá de base para generar

doctrina sobre desastres naturales en el Ejército del Perú, toda vez que, no se dispone de manuales que sirvan de guía al personal militar durante el desarrollo de sus funciones en los desastres naturales.

1.4.2 Justificación práctica

Hernández et al. (2014) sostuvo que la implicación práctica, se desarrolla en base a las siguientes preguntas: ¿Ayuda a resolver problemas reales?, ¿tienen implicancia trascendental para una gran gama de interrogantes prácticas?, asimismo, en el presente estudio de tesis se determinará la situación de las capacidades tecnológicas, de personal, organización que tiene la Primera Brigada Multipropósitos para contribuir con los efectos negativos ocasionados por los desastres naturales, en tal sentido, mencionado estudio permitirá recomendar la modernización y equipamiento de la Brigada antes mencionada, toda vez que gran porcentaje de su equipo y material ya cumplieron con su tiempo de vida útil.

1.4.3 Justificación social

Hernández et al. (2014) indicó que la justificación social responde a las siguientes interrogantes: ¿Es trascendental en la población?, ¿quiénes se beneficiaran con los resultados del trabajo?, ¿de qué forma? En resumen, ¿qué alcances o proyecciones sociales tienen? Respecto al impacto social, con el presente estudio de tesis se beneficiará a la población del departamento de Lima, toda vez que, la Primera Brigada Multipropósitos dispondrá de capacidades logísticas, tecnológicas y de personal eficientes, lo cual le permitirá realizar sus funciones como elemento de primera respuesta en el menor tiempo posible, asimismo, se debe tener en cuenta que el tiempo de reacción es un factor importante que en muchos casos salva la vida de las personas afectadas.

1.4.4 Justificación metodológica

Según Hernández et al. (2014) sostuvo que para el desarrollo de la justificación metodológica es indispensable basarse en las siguientes interrogantes: ¿El estudio puede ayudarnos nuevos instrumentos para la recolección o análisis de datos?, ¿contribuyen a las definiciones conceptos, variables o correlación entre categorías? Respecto al valor metodológico la presente tesis de maestría contribuirá con las definiciones de las

subcategorías de las capacidades tecnológicas, capacidades logísticas y la organización, toda vez que, en el Ejército del Perú no existe doctrina relacionadas con mencionados temas, sin embargo, el Plan de Transformación institucional indica que deben fortalecer mencionadas capacidades para participar en los nuevos roles estratégicos asignados al Ejército del Perú.

1.5 Viabilidad de la investigación

Recursos**:** Para el desarrollo del estudio de tesis, se contó con los recursos necesarios, toda vez que se hizo empleo de manuales existentes en la Jefatura de Doctrina del Ejército, por otro lado, también se hizo empleo de recursos en línea como Google Académico, Scielo, Scholar, etc., El estudio se sitúa en el ámbito de las ciencias militares, con un enfoque específico y su aplicación en la respuesta ante desastres naturales. El estudio se centrará en la 1° Brigada Multipropósito, una unidad militar especializada en operaciones de respuesta ante desastres. El contexto específico de la investigación es la ciudad de Lima, Perú, considerando su vulnerabilidad a diversos tipos de desastres naturales, como sismos, inundaciones y deslizamientos de tierra.

Tiempo: La investigación se enfocará en el año 2025, considerando la situación actual de las capacidades de ingeniería militar de la 1° Brigada Multipropósito y las proyecciones para el futuro cercano. El análisis de la efectividad de la respuesta ante desastres se basará en eventos ocurridos en Lima durante los años previos al 2025 y en simulaciones o escenarios hipotéticos de desastres que puedan ocurrir en el 2025.

Competencia del investigador: El investigador dispone de las competencias necesarias, toda vez que, están certificados como ingenieros militares, asimismo, cuentan con la ventaja de haberse desempeñado en la zona donde se realizó el estudio de tesis. La investigación se delimita al departamento de Lima, considerando su ubicación geográfica, características geológicas y urbanísticas, así como los riesgos específicos de desastres naturales a los que está expuesta. El análisis de las fortalezas y debilidades de la 1° Brigada Multipropósito se centrará en su capacidad para responder a las necesidades de la población y la infraestructura de Lima en caso de desastres.

Apoyo institucional: Mediante el apoyo de la institución se accedió a la documentación necesaria para el recojo de información para realizar el análisis de las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, con la finalidad generar resultados válidos y confiables que contribuyan al conocimiento y la mejora de las capacidades de respuesta

CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Carvajal y Luzuriaga (2023) en su tesis de maestría titulado “Capacidades de respuesta del I-DE en contribución a la gestión de riesgos naturales por la explosión del volcán Cotopaxi, Pichincha-2022” desarrollada en Ecuador**,** como objetivo de investigación se propuso determinar las capacidades de respuesta del I-DE en contribución a la gestión de riesgos naturales por la explosión del volcán Cotopaxi, Pichincha-2022. La investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estuco constituida por cuatro oficiales, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y guía de observación, con sus respectivos instrumentos, las conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: Se logró evidenciar que la I-DE no dispone de una capacidad logística, de personal y capacitación suficiente para hacer frente a una inesperada explosión del volcán denominada Cotopaxi ubicado en Pichincha, motivo por la cual su capacidad de respuesta es deficiente, lo cual traería como consecuencias una gran cantidad de pérdidas de vidas humanas y daños al material, en tal sentido es fundamental fortalecer las capacidades de respuestas frente a un fenómeno de esta naturaleza. Mencionada tesis tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones realizan el estudio de las capacidades logísticas y de personal para enfrentar a un fenómeno natural, coincidiendo en señalar que, si no se fortalecen las capacidades de estas organizaciones militares la capacidad de respuesta seria deficiente, ocasionando gran pérdida de vidas humanas.

Chávez y Rivadeneira (2023) en su tesis de maestría denominada “Sostenimiento logísticos de la F T en contribución al SNGR frente a una eventual explosión del volcán Cotopaxi y sus efectos en Rumiñahui” desarrollada en Ecuador, como objetivo de

investigación se propuso analizar el sostenimiento logístico de la F T en contribución al SNGR frente a una eventual explosión del volcán Cotopaxi y sus efectos en Rumiñahui. La investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estuco constituida por nueve especialistas, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y la observación, con sus respectivos instrumentos, las conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: La FT no dispone de las capacidades logísticas básicas para hacer frente a un fenómeno natural de esta naturaleza en tal sentido es fundamental que se fortalezcan las capacidades de esta organización militar, por otro lado también se deben fortalecer la instrucción. Mencionada tesis desarrollada en el país de Ecuador tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones realizan el estudio de las capacidades logísticas y de personal para enfrentar a un desastre natural, coincidiendo en señalar que, si no se fortalecen las capacidades de ambas organizaciones militares la capacidad para mitigar las consecuencias seria deficiente.

Jaimes (2021) en su artículo científico denominada “Capacidad de la Fuerza Militar Colombiana en escenarios de ayuda humanitaria y capacidad de respuesta ante desastres” desarrollada en el país de Colombia, como objetivo de investigación se propuso analizar las capacidades de las FF. MM. Colombianas en escenarios de ayuda humanitaria y respuesta ante desastres. La investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estuco constituida por oficiales especialistas de Colombia, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y guía de observación, las conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: Debe incluirse doctrina referente a desastres naturales en la malla curricular de las Fuerzas Militares de Colombia para que estén en capacidad de actuar en forma eficiente en cualquier lugar del país, asimismo, se debe seguir fortaleciendo las capacidades logísticas delas Fuerzas Militares Colombianas para obtener una capacidad de respuesta inmediata, con la finalidad de salvaguardar la vida de la población afectada; por otro lado se recomienda el empleo de

drones para obtener información en tiempo real. Mencionada articulo desarrollada por las Fuerzas Militares de Colombia, tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones realizan la capacidad de respuesta que tiene una organización militar frente a los daños ocasionados por los desastres naturales, los mismos que son imprevistos, por otro lado, es fundamental seguir fortaleciendo las capacidades de las organizaciones militares, las mismas que deben estar acorde con la tecnología, en tal sentido, se debe gestionar la adquisición de drones para obtener información oportuna en tiempo real.

Barrios (2023) en su artículo de investigación denominada “Atención frente a desastres de origen natural y capacidad de las Fuerzas Militares Colombianas en logística de ayuda humanitaria” desarrollado en el país de Colombia, como objetivo de investigación se propuso analizar la atención frente a desastres de origen natural y capacidad de las Fuerzas Militares Colombianas en logística de ayuda humanitaria. La investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estuco constituida por tres oficiales especialistas del Ejército de Colombia, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y guía de observación, con sus respectivos instrumentos, las conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: Las Fuerzas Militares Colombianas dispones de muchas capacidades para afrontar desastres naturales, sin embargo es necesario fortalecer y modernizar algunas capacidades y destrezas de mencionadas fuerzas, como la modernización del equipamiento, la actualización de la doctrina, la capacitación constante del personal, para alcanzar el objetivo principal que es el de salva vidas. Mencionada tesis tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones realizan un análisis de las capacidades de una organización militar con la finalidad de salvar vidas en sus respectivos países, por otro lado, cabe indicar que es fundamental fortalecer las capacidades de logística, personal e infraestructura, asimismo, el personal debe ser constantemente capacitado en tareas relacionadas con desastres naturales, para que estén en capacidad de actuar en cualquier región de sus respectivos

países.

Vásquez (2023) En su tesis de maestría denominada “Capacidades operativas de la Aviación del Ejército de Ecuador AF - 2021 al 2022 en contribución al apoyo a la gestión de riesgos” desarrollado en el país de Ecuador, como objetivo de investigación se propuso analizar las capacidades operativas de la Aviación del Ejército de Ecuador AF - 2021 al 2022 en contribución al apoyo a la gestión de riesgos. La investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estuco constituida por ocho oficiales del Ejército de Ecuador, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y guía de observación, con sus respectivos instrumentos, las conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: Es fundamental la implementación de las capacidades acorde con los avances tecnológicos frente a riesgos, toda vez que, se podrían obtener información oportuna en tiempo real, lo cual proporcionaría una mayor seguridad al personal militar y la población frente a riesgos inesperados. Mencionada tesis desarrollada en el país de Ecuador tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones realizan el análisis de las capacidades, las mismas que deben estar acorde con la tecnología, para obtener información oportuna en tiempo real con la finalidad de tomar la mejor forma de acción, lo cual contribuirá a salvaguardar la integridad de la población afectada por una situación de riesgo inesperada.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Olivera (2022) En su estudio de maestría denominado “Análisis de las capacidades de la 3ra brigada blindada para hacer frente a desastres naturales en Moquegua”, como objetivo de investigación se propuso determinar las capacidades de la 3ra brigada blindada para enfrentas desastres naturales en Moquegua, la investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estuco constituida por cuatro oficiales, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y guía de observación, con sus respectivos instrumentos (observación, guía de entrevista y análisis documental), las

conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: La Brigada antes mencionada no dispone de las capacidades necesarias para enfrentar desastres de origen natural, toda vez que los CIRD, no disponen de equipamiento logístico, asimismo, su personal no se encuentra capacitado en desastres naturales, por otro lado, el presupuesto asignado para instrucción, entrenamiento y logística es insuficiente. Mencionada tesis tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones realizan el análisis de las capacidades de una Gran Unidad de Combate frente a desastres de origen natural, asimismo, realizan el estudio de las capacidades logísticas, de personal, infraestructura y organización, por otro lado, coinciden en indicar que el presupuesto asignado para tal fin no es el más adecuado.

Candia et al. (2022) en su estudio de maestría titulado “Empleo del Agrup Ing. PRG como primera respuesta ante el Riesgo de Desastres 2020”, cuyo objetivo de investigación propuesto fue analizar el empleo del Agrup Ing. PRG como primera respuesta ante el Riesgo de Desastres, la investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estuco constituida por cuatro oficiales, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y guía de observación, con sus respectivos instrumentos (guía de entrevista y observación y análisis documental), las conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: Existe limitaciones respecto a las capacidades de personal de Oficiales, Técnicos y Suboficiales, toda vez, que no han sido capacitados en temas relacionados con desastres naturales, por otro lado, existe poca cultura respecto a este tema; respecto a las capacidades existe un deficiente equipamiento, no se cuenta con medios acorde con la tecnología para obtener una comprensión en tiempo real; Respecto a la organización para enfrentar este tipo de fenómenos, no se encuentra bien definida, toda vez que el personal que integra los CIRD, no conoce sus funciones. Mencionada tesis tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones, realizan el análisis de un Gran Unidad respecto a las capacidades logísticas, capacidades de personal, capacidades de infraestructura y la organización para hacer frente a desastres de

origen natural, por otro lado, es fundamental que se asigne el presupuesto necesario para realizar la capacitación e equipamiento de mencionadas Grandes Unidades para hacer frente a desastres naturales.

Lobato (2022) en su tesis de maestría titulado “Prevención Frente a Desastres de origen natural por la 3ra BRIG CAB-Tacna, 2022”, como objetivo de investigación se propuso analizar la prevención frente a desastres de origen natural por la 3ra BRIG CAB-Tacna, 2022, la investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estuco constituida por cuatro oficiales, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y guía de observación, con sus respectivos instrumentos (guía de entrevista y observación y análisis documental), las conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: El personal que conforma los CIRDS es conformado de forma aleatoria, motivo por el cual desconocen sus funciones y la forma de operar el equipo y material asignado; El equipamiento con que dispone la Brigada es insuficiente para hacer frente a los desastres naturales, lo cual limita el accionar de la Brigada. Mencionada tesis tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones realizan el análisis de las capacidades con que dispone una Gran Unidad de Combate para hacer frente a desastres naturales, respecto a las capacidades de personal coinciden en señalar que la conformación de los CIRDS es realizada en forma aleatoria, motivo por el cual el personal militar desconoce sus funciones y funcionamiento del equipamiento.

Ugarte (2021) en su tesis de maestría denominada “Capacidades Logísticas de las Compañías de Intervención Rápida frente a desastres naturales de la 4ta BRIG Montaña-2021”, como objetivo de investigación se propuso identificar las capacidades logísticas de las Compañías de Intervención Rápida frente a desastres naturales de la 4ta BRIG Montaña-2021. La investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estuco constituida por cuatro oficiales, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y guía de observación, con sus respectivos instrumentos (guía de

entrevista y observación y análisis documental), las conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: Las capacidades logísticas tendrán un impacto positivo en el desarrollo de las actividades frentes a desastres naturales, asimismo, es fundamental capacitar al personal en todos los niveles para obtener una mayor eficiencia frente a este tipo de acciones militares, por otro lado, la organización no se encuentra bien definida, lo cual genera confusión en el personal. Mencionada tesis tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones realizan el estudio de una organización militar, analizando las capacidades con las que disponen para hacer frente a desastres naturales, por otro lado, el personal debe ser constantemente entrenado y capacitado para obtener una mayor eficiencia y eficacia.

Valverde (2024) En su tesis de maestría denominada “Participación de las FFAA en la gestión reactiva del SINAGERD en el Perú 2022 al 2023”, como objetivo de investigación se propuso fortalecer la participación de las FFAA en la gestión reactiva del SINAGERD en el Perú. La investigación se realizó en base al enfoque cualitativo, de tipo teórico empírico, asimismo, el método empleado para el trabajo fue el hermeneútico, la muestra estudio constituida por siete Oficiales, por otro lado, las técnicas empleadas fueron la entrevista, el análisis documentario y guía de observación, con sus respectivos instrumentos (guía de entrevista y observación y análisis documental), las conclusiones a las que llego mencionado trabajo de tesis fueron: Existe la necesidad urgente de lograr el fortalecimiento de las fuerzas armadas del Perú frente al accionar de los desastres naturales, cabe mencionar que la coordinación eficiente, en tal sentido es necesaria la creación de una unidad conjunta, por otro lado las capacidades logísticas, capacidades de personal, capacitaciones, entre otras, deben ser fortalecidas ya que de estas depende la eficiencia y accionar de las Instituciones Armadas frente a los daños ocasionados por los desastres naturales. Mencionada tesis tiene concordancia que la presente tesis de maestría, toda vez que, ambas investigaciones analizan las necesidades que existen para actuar frente a los daños ocasionados por los desastres naturales, en tal sentido es esencial que exista una eficiente coordinación entre las diferentes instituciones, asimismo, es fundamental fortalecer las capacidades logísticas, de

personal, infraestructura y realizar una constante capacitación del personal militar.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Base teórica de la categoría 1: Capacidades

2.2.1.1 Teoría de las capacidades (Capability Approach)

Según Nussbaum (2011) Se centra en la evaluación del bienestar, la justicia social y el desarrollo humano, considerando no solo los recursos económicos, sino también las libertades y oportunidades reales de las personas. En organizaciones, la teoría se enfoca en cómo las condiciones laborales, el liderazgo y los recursos impactan en las capacidades reales de los empleados para desempeñarse y crecer. No basta con brindar herramientas; es clave garantizar que las personas puedan usarlas efectivamente, asimismo, la importancia en la gestión organizacional es: Desarrollo del talento, donde fomenta condiciones que permiten a los empleados desarrollar habilidades y alcanzar su máximo potencial; Equidad e inclusión, para Analizar si las oportunidades de crecimiento están disponibles para todo; Ambiente laboral y bienestar: con la finalidad de evaluar cómo factores como liderazgo, cultura organizacional y condiciones de trabajo afectan las capacidades de los empleados y Sostenibilidad y responsabilidad social, para analizar el impacto de las organizaciones en sus comunidades y el desarrollo humano. Desde la perspectiva de la teoría de las capacidades, los recursos materiales en una organización militar no solo deben medirse por su cantidad o sofisticación tecnológica, sino por su capacidad real de mejorar el bienestar y el desempeño de los soldados. Es decir, no basta con disponer de equipamiento, sino que es clave analizar cómo se transforma en oportunidades reales de acción y protección para el personal.

2.2.1.2 Teoría de las Capacidad Dinámica de Adaptación

Según Garzón Castrillón (2018), la capacidad dinámica de adaptación es un conjunto de características propias de las organizaciones que les permite responder de manera efectiva tanto a impactos de corto como de largo plazo, mediante acciones planificadas o la generación de respuestas creativas e innovadoras, ya sea anticipándose o reaccionando a las circunstancias, esta capacidad se sustenta en el desarrollo de flexibilidad estratégica e intelectual, resiliencia institucional, liderazgo visionario, una adecuada gestión de recursos y

un modelo de gobernabilidad legítimo y transparente, asimismo, esta capacidad implica no solo enfrentar los cambios, sino aprender continuamente de ellos, reinterpretar los contextos y reconfigurar procesos y estructuras manteniendo la identidad organizacional, así, las organizaciones que promueven esta capacidad están mejor preparadas para adaptarse a entornos complejos, inciertos y cambiantes, garantizando su sostenibilidad, eficacia operativa y ventaja evolutiva a lo largo del tiempo.

Esta teoría se vincula directamente con el presente estudio de investigación, ya que la capacidad dinámica de adaptación permite analizar cómo esta unidad militar responde de manera efectiva y flexible ante escenarios impredecibles como los desastres naturales. Las dimensiones propuestas por Garzón Castrillón (2018), como la resiliencia organizacional, el liderazgo colaborativo y la gobernabilidad, ofrecen un marco analítico adecuado para evaluar si la brigada posee la preparación, recursos y estructura necesarios para actuar ante emergencias, además, esta teoría respalda la idea de que una organización adaptativa no solo reacciona, sino que anticipa y se transforma frente a los desafíos, lo cual es clave en contextos de alta incertidumbre como el de los desastres en Lima.

2.2.2 Base teórica de la categoría 2: Desastres

2.2.2.1 Teoría de las ciencias sociales y desastres

Lavell (1993) menciono que los desastres que se denominan de origen natural tienen la percepción de convertirse en situaciones diarias de la existencia de miles de personas del mundo. Tienen la característica de ocasionar muertes y daños económicos sufridos en forma instantánea e imprevista, en tal sentido los desastres naturales fenómenos que tienen un carácter y de percepción de tipo social, no únicamente en los términos de los daños que los caracterizan, sino también en término de cómo se originan, así como de las consecuencias y reacciones que suscitan en la vida normal de las personas. Su origen trasciende el lapso de tiempo inmediato de su creación, remontándose a los procesos históricos de los desarrollos o subdesarrollos de las zonas, región o país; y sus proyecciones temporales también rebasan el momento del impacto instantánea y de restauraciones de la condición básica de la existencia de la humanidad, para entender un corto, medio y largo plazo en que el impacto

negativo, en tal sentido generara la alteración notable del desarrollo de las sociedades afectadas, el impacto social de los desastres no logra llamar la atención conveniente desde el enfoque de la contribución que las ciencias sociales realizan a su análisis en el mundo o en el aporte a la contribución sobre la cultura de prevención, reducción y atención de desastres naturales, esta relación contrasta evidentemente con el incremento que se ha propulsado en diversos países del mundo, donde coexista una extensa tradición en el análisis social de los fenómenos naturales y las organizaciones investigadoras relacionadas a este tema de investigación. Los desastres logran alterar la vida social, crean daños materiales, pérdidas humanas destruyen una sociedad y superponen el orden con el caos. En tal sentido visto desde esta percepción, el interés principal de la sociología sería entonces en términos de anomalías o patologías. Asimismo, existen 10 tipos de vulnerabilidades: Física, social, técnica, ideológica, cultural, económica, institucional, política, educativa y ecológica.

2.2.2.1 Teoría de la resiliencia comunitaria ante desastres

Según Zaman y Raihan (2023), la capacidad de adaptación es una de las dimensiones teóricas más relevantes en la investigación sobre resiliencia comunitaria ante desastres, esta teoría se refiere a la habilidad de los sistemas sociales para modificar su comportamiento, reorganizar sus estructuras y ajustarse a las perturbaciones o cambios que surgen como resultado de amenazas naturales. Se conceptualiza como un componente clave dentro del enfoque de resiliencia socioecológica, donde los individuos, hogares, organizaciones e instituciones, en distintos niveles, desarrollan estrategias para anticipar, responder y recuperarse de situaciones adversas, la capacidad de adaptación también implica una perspectiva transformadora, ya que no se limita solo a resistir un impacto, sino a evolucionar hacia un nuevo estado de equilibrio con mejores condiciones estructurales, sociales o ambientales.

En el marco de la tesis titulada “Análisis de las capacidades de la 1.ª Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025”, la teoría de la capacidad de adaptación permite comprender cómo esta unidad militar reorganiza sus funciones, personal y recursos frente a eventos extremos, esta perspectiva teórica aporta un

enfoque dinámico que permite evaluar la preparación, la flexibilidad operativa y la mejora continua de sus capacidades ante amenazas recurrentes. Así, se articula con el análisis cualitativo de las estrategias empleadas por la brigada para sostener su efectividad y asegurar su rol en la protección de la población afectada por desastres naturales.

2.3 Marco conceptual

Categorías y subcategorías apriorísticas

Tabla 1

Operacionalización de Categorías

CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS
Capacidades	1. Tecnológicas 2. Logística 3. Personal 4. Organización
Desastres	1. Sismos 2. Inundaciones

2.3.1 Categoría 1: Capacidades

El MF 3-1 (2019) indico que la capacidad es una habilidad que es el resultado de la sinergia de conjunto componentes que permiten a una organización, aplicar métodos para lograr un producto militar planificado, en un momento determinado, en el nivel táctico, operacional y estratégico para enfrentar diversas amenazas, con el objetivo de contribuir con los roles estratégicos del Ejército. Por otro lado, indica que la capacidad es una sinergia de factores logístico, tecnológicos, recursos humanos e infraestructura que se fundamentan en principios y metodologías doctrinarias que tienen la finalidad de obtener el efecto deseado, para cumplir la misión asignada. En tal sentido, se puede indicar que una capacidad no solamente un grupo de armas, sino un grupo elementos o factores sinérgicos.

2.3.1.1 Subcategoría 1: Capacidades tecnológicas

Las capacidades tecnológicas juegan un papel fundamental en la respuesta ante desastres, especialmente en un contexto militar, la 1° Brigada Multipropósito necesita contar con equipos tecnológicos avanzados y actualizados para enfrentar de manera efectiva los desastres naturales en Lima, 2025, la capacidad de utilizar tecnologías de punta, como

drones, sistemas de comunicación avanzados, equipos de monitoreo en tiempo real y maquinaria especializada, resulta crucial para mejorar la eficiencia y rapidez de las operaciones, estas capacidades permiten a la brigada realizar intervenciones rápidas, seguras y coordinadas en situaciones de crisis, reduciendo así los tiempos de respuesta y los efectos negativos del desastre.

Las capacidades tecnológicas en el contexto militar se refieren a la disponibilidad, funcionamiento y capacidad de uso de tecnologías que permiten a las fuerzas armadas realizar sus misiones de manera eficiente y efectiva, en el caso de la 1° Brigada Multipropósito, estas capacidades incluyen desde sistemas de comunicación avanzados hasta herramientas de reconocimiento aéreo, pasando por equipos para la gestión de escombros y la reparación de infraestructuras críticas, con estos recursos, la brigada puede coordinarse mejor con otras instituciones, monitorear el desastre en tiempo real y optimizar la distribución de recursos y personal.

Beltrán y Bolíbar (2017) mencionaron que los drones son una nueva herramienta tecnológica que se están empleando en los conflictos bélicos para realizar tareas de reconocimiento y ataque, los drones fueron diseñados para cumplir con fines militares, de tal forma que el objetivo a conquistar se realice quirúrgicamente con la finalidad de reducir los daños colaterales, teniendo la capacidad de ser letales, eficientes, asertivos y sobre todo no exponiendo la vida del personal militar que lo emplea. Por otro lado, aproximadamente sesenta países vienen empleando este tipo de tecnología dentro de las guerras denominadas de quinta generación, asimismo, existen grupos terroristas como Hamás que también cuenta con este tipo de armamento. Esta tecnología ha dado origen a las guerras de tipo LOW COST o conocidas también como conflictos de baja intensidad, las misma que tienen la capacidad de generar grandes hazañas en amplios campos de batalla sin la necesidad de realizar un gran despliegue de personal militar en el terreno por conquistar y el gran despliegue logístico que ocasionaría tal movimiento hacia el contacto. Las ventajas que presentan esta nueva tecnología militar son múltiples, pero los de mayor importancia, es el bajo costo en comparación con sus efectos, la velocidad en conquistar el objetivo, la protección del que lo

opera toda vez que se encuentra a grandes distancias del lugar de la operación, implementación de nuevas tácticas de guerra.

Galván (2023) Teniente Coronel del Ejército en Tierra de España, mencionó que en los últimos conflictos armados en Nagorno Karabaj, Siria y actualmente entre los países de Rusia y Ucrania, están empleando a los drones como elementos indispensables, en tal sentido, las unidades militares cada vez necesitan más de sus competencias (drones) en los diferentes niveles, y el no contar con este equipamiento genera una marcada desventaja frente al enemigo. Por otro lado, el empleo de los drones tendrá un papel indispensable en los futuros conflictos bélicos y acciones militares.

Por su parte, el diario de Uruguay HOY (2019) mencionó que la Policía de Estados Unidos (Dakota del Norte), fue una de las primeras fuerzas del orden en gestionar la aprobación del empleo de drones equipados con dispositivos no letales. Los drones con los que está equipada esta entidad americana tienen la capacidad de lanzar gases lacrimógenos, descargas eléctricas, gas pimienta, balines de goma e incluso cañones de sonido. En esa misma línea Argentina desde el año 2013, se encuentra operando un dron de 6 hélices denominado el “Metrocóptero”, el cual es empleado para rescates de emergencia, asimismo, en el año 2018 mencionado país hizo la compra de drones que tienen la capacidad de lanzar gas lacrimógeno ante disturbios civiles.

En el mundo, el empleo de los drones es una herramienta primordial para las Fuerzas Militares, que les permite contar con vigilancia aérea e información en tiempo real, obteniendo videos e imágenes que antes eran imposibles, lo cual le permite incrementar sus capacidades, eficiencia y eficacia. Los drones son más económicos que los aviones tradicionales; Los drones reducen el riesgo para los pilotos humanos. La reflexión sobre los drones en la guerra moderna revela una transformación significativa en la naturaleza del conflicto armado. Los drones han revolucionado la manera en que se libran las guerras, ofreciendo ventajas tácticas y estratégicas, pero también planteando desafíos éticos y legales.

A pesar de su importancia, las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito enfrentan varios desafíos, entre los que destacan la falta de equipos actualizados, la brigada aún depende de equipos tecnológicos que no siempre cumplen con los estándares actuales, lo que limita la efectividad en su respuesta, capacitación insuficiente, aunque el personal está capacitado en ciertas tecnologías, la rapidez de la evolución tecnológica exige un proceso constante de formación para que los soldados se mantengan al día con las nuevas herramientas, limitada infraestructura tecnológica, las instalaciones de la brigada no siempre cuentan con la infraestructura necesaria para operar y mantener equipos avanzados, lo que genera problemas de mantenimiento y disponibilidad de los mismos en situaciones de emergencia.

2.3.1.2 Subcategoría 2: Logística

El sostenimiento de una determinada organización o fuerza desde un enfoque logístico será sencillo en su planificación, sin embargo, será dificultoso en su ejecución producto de las situaciones existentes y limitaciones en las que actuara la Brigada Multipropósito, insertada a grandes distancias de los órganos que proporcionan el sostenimiento, normalmente incomunicadas y en lugares desfavorables, en esa misma liena, el MF 4-0 Sostenimiento (2021) sostiene que la logística tiene como misión contribuir adecuadamente con el apoyo de una organización, por otro lado, facilita la misión de una unidad militar, proporcionando la libertad de acción que necesita para cumplir con sus objetivos, asimismo, señala que la logística es un proceso continuo que permite a una fuerza tener las competencias necesarias. En la Brigada Multipropósitos, el Batallón Logístico es responsable de proporcionar el sostenimiento de la función de abastecimiento (clase I a clase X) de todos los servicios logísticos, empleando normalmente el método de punto de abastecimiento.

Las capacidades logísticas son esenciales para el éxito de la 1° Brigada Multipropósito en su respuesta ante desastres naturales, ya que permiten garantizar el abastecimiento de recursos, la distribución eficiente de materiales y la movilización de personal y equipos en condiciones de emergencia, la logística no solo se refiere al traslado de suministros, sino

también a la correcta planificación, coordinación y gestión de recursos que aseguran una respuesta rápida y eficaz. En el contexto de la Brigada, la logística incluye aspectos clave como el abastecimiento de equipos y materiales, la movilización de personal y la gestión de la infraestructura necesaria para operar en escenarios de desastre, la capacidad de contar con suficientes recursos, como alimentos, medicinas, equipos de rescate y maquinaria pesada, resulta crucial para asegurar la efectividad en las operaciones de ayuda humanitaria y la recuperación de las áreas afectadas, asimismo, la coordinación con otras instituciones y la planificación anticipada de rutas de acceso y puntos de distribución son vitales para reducir los tiempos de respuesta.

El mantenimiento que es ejecutado en la Brigada Multipropósitos comprende el mantenimiento orgánico y de tercer escalón, las unidades de la Brigada Multipropósitos serán responsables de ejecutar las tareas de mantenimiento de primer y segundo escalón. El Batallón Logístico mediante sus secciones de mantenimiento tienen la función de ejecutar el mantenimiento de tercer escalón de Material de Guerra, Comunicaciones e Ingeniería. El transporte como función logística, tuvo la finalidad de proporcionar el movimiento de personal, material, equipo, insumos, etc., en apoyo de las acciones que se llevarán a cabo, en tal sentido, se requerirá identificar las vías y los medios necesarios, normalmente será por vía terrestre o aérea dependiendo de la situación existente.

Para mejorar las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito, se deben considerar las siguientes acciones: mejora de la infraestructura, se debe invertir en el fortalecimiento de las instalaciones de la brigada, ampliando su capacidad de almacenamiento y mantenimiento de equipos, optimización de la gestión de recursos, se deben desarrollar sistemas logísticos más ágiles y coordinados para asegurar la distribución eficiente de recursos, capacitación continua, es esencial que el personal de la brigada reciba entrenamiento específico en técnicas logísticas de respuesta ante desastres, así como en el uso de nuevas tecnologías para la gestión de recursos.

El fortalecimiento de las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito resultaría en una respuesta más eficiente, la brigada podría movilizarse con mayor rapidez y

eficacia hacia las zonas afectadas, mejor coordinación, lo que permitiría una distribución más equitativa de los recursos y minimizaría los tiempos de espera, reducción de errores logísticos, lo que evitaría duplicaciones de esfuerzos y garantizaría que los recursos lleguen a quienes más lo necesitan en el menor tiempo posible.

2.3.1.3 Subcategoría 3: Personal

Se consideró que los colaboradores son lo más valioso de una organización, ya que tienen la responsabilidad de realizar los procesos y trabajos, en tal sentido, deben estar instruidos permanentemente, toda vez que la capacitación es una inversión que les proporcionara mayores competencias en su área de trabajo. Chiavenato (2009) manifestó que la eficiencia de los trabajadores de una organización está directamente relacionada con las competencias de una persona para desarrollar sus tareas en forma eficiente lo cual otorga buenos resultados para la organización. En esa misma línea, Rupay (2019) indicó que la capacitación de los colaboradores debe ser realizada permanentemente por todas las empresas o entidades con el objetivo de fortalecer los conocimientos de sus trabajadores para alcanzar una mayor eficiencia en su área de trabajo, obteniendo un mayor eficiencia y desempeño de su personal, lo cual se traducirá en mayor productividad para la organización.

El personal es uno de los recursos más valiosos de la 1° Brigada Multipropósito, ya que son quienes ejecutan las operaciones de respuesta ante desastres, su capacitación, habilidades y experiencia son fundamentales para asegurar una intervención eficaz, sin embargo, la brigada enfrenta limitaciones en la cantidad de personal especializado en ingeniería militar y en la cantidad de efectivos disponibles para responder a desastres a gran escala, esto genera retrasos en las intervenciones y aumenta el riesgo para la población afectada, por lo tanto, es crucial contar con un personal capacitado y suficiente para enfrentar situaciones complejas, donde se necesita rapidez y eficiencia.

A pesar de contar con un personal comprometido y capacitado en tareas generales, el entrenamiento especializado en situaciones de desastre es una necesidad constante, debido a la naturaleza impredecible de los desastres, es fundamental que el personal de la brigada reciba capacitación continua sobre técnicas avanzadas de rescate, uso de equipos

tecnológicos, gestión de emergencias y trabajo en equipo con otras entidades, de esta forma, se asegurará que los efectivos estén siempre preparados para enfrentar los retos que surgen durante una crisis, mejorando así su desempeño en terreno y reduciendo los errores operativos.

El manejo de personal no solo depende de la cantidad de efectivos, sino también de la organización interna de la Brigada, la coordinación efectiva y la correcta asignación de tareas son esenciales para garantizar que cada miembro cumpla con su rol de manera óptima, sin embargo, actualmente existen deficiencias en la organización del personal, lo que genera confusión en los roles y responsabilidades durante las operaciones, por lo tanto, se necesita una reorganización que permita una mayor claridad en la asignación de funciones y una mejor respuesta ante desastres, optimizando el uso del personal disponible.

2.3.1.4 Subcategoría 4: Organización

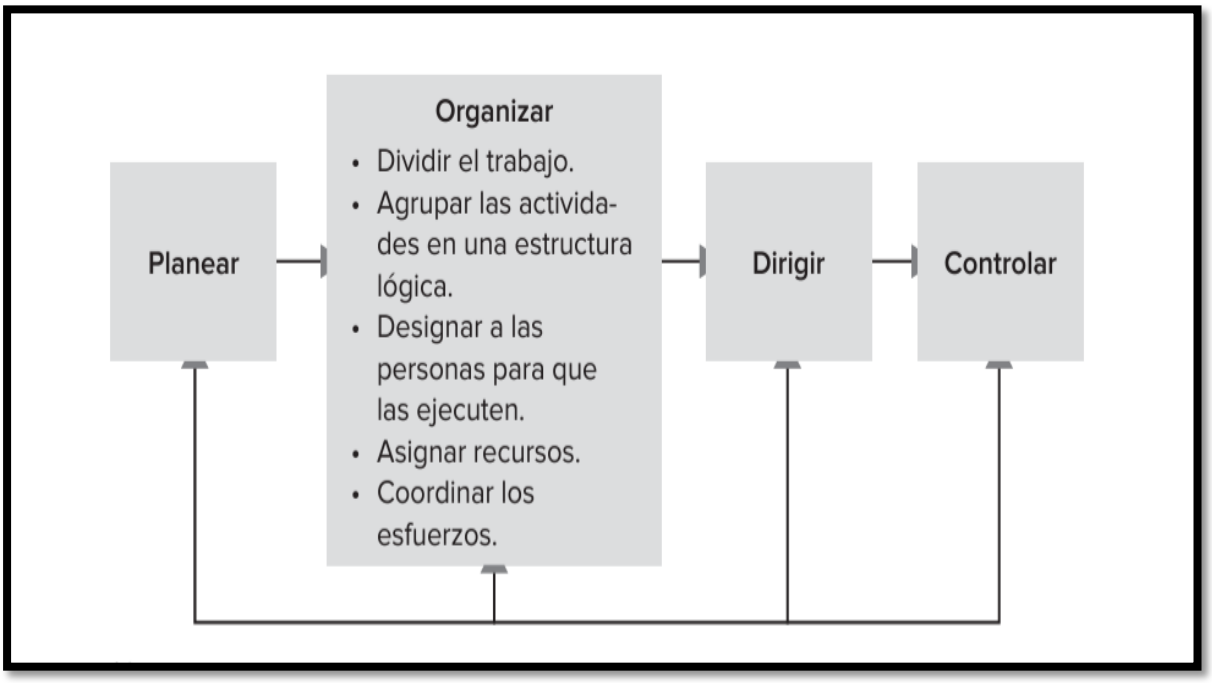
Según Daft (2016), las estructuras organizativas impactan directamente la eficiencia de las operaciones y, en situaciones de crisis, una organización bien estructurada facilita una respuesta más rápida y precisa, la 1° Brigada Multipropósito requiere una organización que permita una clara asignación de funciones y responsabilidades, de modo que todos los efectivos tengan claro su rol, lo que minimizará la descoordinación y los retrasos en la respuesta, Mintzberg (1992) también señala que la organización debe estar diseñada según las necesidades del contexto, y en el caso de la brigada, una estructura jerárquica bien definida permitirá tomar decisiones rápidas y eficaces durante situaciones de emergencia,

Por otro lado, Robinson y Judge (2019) explican cómo el comportamiento organizacional afecta la efectividad de las operaciones dentro de cualquier estructura, destacando que una comunicación eficiente y un liderazgo claro son esenciales para mantener la fluidez de las acciones en un escenario de desastre, la 1° Brigada Multipropósito, al ser un ente militar, debe tener una estructura que garantice una rápida toma de decisiones, y la correcta distribución de responsabilidades será clave para lograr una respuesta eficaz, optimizar la estructura organizacional de la brigada facilitará la respuesta ante los desastres

naturales, mejorando su capacidad de intervención, y permitiendo que cada miembro de la brigada cumpla su función con la mayor eficiencia posible.

Figura 1

Etapa de la organización



Nota. En la figura se muestra cómo se encuentra integrado el proceso de organización.

2.3.2 Categoría 2: Desastres naturales

El PTI (2020) desarrolla ampliamente los roles estratégicos que debe realizar el Ejercito, uno de los cuales es el de participar en el SINAGERD, mediante las compañías de intervención rápida El Instituto de Estadísticas Ambientales (2015), indico que el Perú debido a su ubicación tiene una alta probabilidad de enfrentar efectos de alta envergadura producto del accionar de los desastres naturales, por otro lado, asimismo, en el sector de responsabilidad de la Primera Brigada Multipropósitos los desastres de origen natural que son más frecuentes son las inundaciones y sismos, en tal sentido es fundamental que esta Brigada este preparado para actuar en forma inmediata como primera respuesta.

CEPAL (2013) indica que los desastres naturales son ocasionados por fenómenos de origen natural desencadenando en hechos que producen daños a la infraestructura, pérdida de vidas y costos económicos, al mismo tiempo que modifican o cambian la vida de los seres humanos que habitan en el área afectada, por otro lado, también cambian la actividad

económica de las personas afectadas. Por otro lado, Reyes (2022) menciono que los desastres naturales son acontecimientos repentinos que ocasionan daños a la infraestructura, lesiones y muertes a las personas, afectación a la salud, producen costos económicos, entre otros, convirtiéndose en un peligro o amenaza de la zona afectada.

2.3.2.1 Subcategoría 1: Sismos

Yrigoín y Vásquez (2022) indicó que los sismos también llamados terremotos (dependiendo de la magnitud), consiste en un desplazamiento repentino y abrupto de la superficie terrestre producido por el escape de energía contenida en la Tierra, esta energía se almacena a lo largo del tiempo debido a la interacción entre las placas tectónicas que componen la litosfera, el proceso ocurre de la siguiente manera: Las placas tectónicas se mueven lentamente, pero de manera constante, producto de las corrientes de convección en la superficie terrestre, a medida que se desplazan, las placas se junta energía elástica, similar a un resorte que se estira, cuando la energía acumulada es demasiado grande, la placa se mueve bruscamente, soltando la energía acumulada de manera de ondas sísmicas y esta liberación de energía es lo que se percibe como un terremoto.

Según Keller y DeVecchio (2015), los sismos son fenómenos geológicos que ocurren de manera impredecible, provocando efectos devastadores tanto en la infraestructura como en la población, la respuesta a estos desastres requiere de una organización eficiente y una planificación anticipada para minimizar las pérdidas humanas y materiales, en el caso de la 1° Brigada Multipropósito, es fundamental contar con las capacidades necesarias para responder rápidamente ante un sismo, garantizando el apoyo logístico y la ayuda humanitaria en las zonas más afectadas.

Buchanan y Sorrell (2012) señalan que, para una adecuada respuesta ante sismos, es necesario contar con un sistema de monitoreo en tiempo real, equipos especializados y una correcta coordinación interinstitucional, en este sentido, la 1° Brigada Multipropósito debe estar equipada con las herramientas tecnológicas necesarias para evaluar rápidamente los daños, determinar las áreas más críticas y coordinar esfuerzos de rescate y asistencia, lo cual mejora la eficacia de las intervenciones y reduce el tiempo de respuesta ante situaciones de

emergencia.

De acuerdo con Keller y DeVecchio (2015), las tecnologías avanzadas como los drones, sistemas de geolocalización y monitoreo sísmico son vitales para facilitar la intervención de las brigadas en áreas de difícil acceso, permitiendo obtener información crucial en tiempo real sobre las condiciones del terreno y las necesidades específicas de la población afectada, con el uso adecuado de estas tecnologías, la 1° Brigada Multipropósito podrá mejorar su capacidad de respuesta ante sismos, garantizando una asistencia más eficiente y segura para las víctimas.

2.3.2.1 Subcategoría 2: Inundaciones

Las inundaciones son uno de los desastres naturales más frecuentes en regiones propensas a lluvias intensas o a la desbordarían de ríos, como sucede en Lima, donde las precipitaciones pueden superar las capacidades de drenaje, generando grandes pérdidas materiales y humanas, la 1° Brigada Multipropósito, como unidad de respuesta ante desastres, debe estar preparada para afrontar las inundaciones con una estructura organizacional eficiente, equipos especializados y la capacidad logística necesaria para intervenir rápidamente en áreas afectadas, con el uso de tecnologías avanzadas y personal capacitado, la brigada puede minimizar los efectos negativos de las inundaciones y garantizar una intervención más eficiente.

Diaz (2020) menciono que las inundaciones son un fenómeno natural que ocurre cuando el exceso de agua invade áreas normalmente secas, y es crucial para la regulación de sistemas hídricos, es importante identificar y monitorear las áreas susceptibles de inundación, especialmente aquellas cercanas a ríos y cauces, ya que pueden ser afectadas por cambios en los sistemas hídricos o la ocupación de áreas vulnerables, los mapas de inundación son una herramienta valiosa para identificar áreas de riesgo de inundación, proporcionar información sobre eventos de inundación pasadas, asimismo, es fundamental emplear esta información para realizar estrategias efectivas de mitigación y adaptación a las inundaciones, y proteger a las comunidades vulnerables.

Yrigoín y Vásquez (2022) lo definieron como como un proceso natural que ocurre

cuando el flujo de un río desborda sus límites y se extiende sobre las áreas adyacentes, estas crecidas fluviales son comunes en llanuras y pueden ser causadas por lluvias intensas, deshielo rápido o obstrucciones en el cauce del río, el cambio climático y las actividades humanas han exacerbado este fenómeno, aumentando la frecuencia y severidad de las inundaciones, algunas de las actividades que contribuyen a este problema son: Urbanización, desarrollo en llanuras y terrazas fluviales, lo que reduce la capacidad natural del río para absorber y drenar el agua; Deforestación y degradación del suelo, lo que aumenta el escurrimiento superficial y reduce la absorción del agua; Construcción de infraestructuras, como presas y diques, que pueden alterar el flujo natural del río y aumentar el riesgo de inundaciones; Los efectos negativos de las inundaciones fluviales pueden ser devastadores, incluyendo: Pérdida de vidas humanas y daños a la infraestructura; Daños a la agricultura y la economía local. Se debe tener presente que en el sector de la responsabilidad de la Primera Brigada Multipropósitos se tuvo antecedentes de la presencia de inundaciones, sobre todo en los distritos de Chosica y San Juan de Lurigancho donde constantemente se activan las quebradas como consecuencias de las lluvias, en tal sentido, el personal militar que actúa en estas zonas debe estar equipado y entrenado con la finalidad de reaccionar inmediatamente.

En este tipo de desastre, las inundaciones pueden cortar las principales rutas de acceso, lo que dificulta la entrega de ayuda humanitaria y la evacuación de personas afectadas, por ello, la 1° Brigada Multipropósito debe contar con un sistema de transporte adecuado y recursos logísticos para acceder a zonas de difícil acceso, la capacidad de respuesta ante inundaciones depende en gran medida de la coordinación interinstitucional y la preparación de la brigada para operar en condiciones extremas, la brigada debe estar equipada no solo con vehículos y equipos de rescate, sino también con sistemas de comunicación que aseguren una respuesta organizada y oportuna.

El impacto de las inundaciones también se ve reflejado en la destrucción de infraestructuras críticas, como puentes, viviendas y centros de salud, lo que requiere de una rápida evaluación de daños y una estrategia de reconstrucción eficaz, en este sentido, el personal de la 1° Brigada Multipropósito debe estar entrenado en el uso de maquinaria

pesada para remover escombros y reparar infraestructuras dañadas, asimismo, la brigada debe contar con planes de gestión de recursos para proporcionar suministros de emergencia, como alimentos, agua potable y medicamentos, con el fin de asistir a la población afectada y acelerar el proceso de recuperación.

2.4 Definición de términos básicos

Acciones militares

Aquellas acciones realizadas por las fuerzas armadas, diferentes a las operaciones militares, refiriéndose específicamente al restablecimiento y mantenimiento del orden interno, por otro lado, se establece la normativa legal del uso y empleo de la fuerza por parte de las fuerzas armadas del Perú. (Decreto Legislativo 1095, 2010)

Amenaza

Son fenómenos naturales que tiene el potencial de causar daños, muertes y lesiones al personal afectado. (PTI, 2020)

Capacidad militar

Son competencias relacionadas con logística, personal, infraestructura, organización y capacitación que le permiten a una organización alcanzar un efecto militar deseado. El (manual MF 3-1, 2019)

Conflicto

Tiene sus orígenes en la palabra “conflictus”, lo que significa lo más cercano a un enfrentamiento, fricción, pugna y enfrentamiento. (RAE, 2023)

Conflictos Sociales

Generan resultados negativos contra la tranquilidad y bienestar de los ciudadanos. (Reyes, 2023)

Desastre

Es la interrupción repentina del funcionamiento normal de una zona geográfica afectada. (CEPAL, 2013)

Drones

Tienen la capacidad de realizar tareas de vigilancia y reconocimiento en diferentes tipos de

operaciones y conflictos sociales. (Reyes, 2023)

Logística

Sostuvo que son procesos relacionadas con la satisfacción de los requerimientos de una fuerza, que le otorga libertad de acción. (manual ME 1-14, 2016)

Mantenimiento

Describe todas las actividades de inspección, prueba, verificación, calibración, reparación modificaciones realizadas para mantener los materiales y equipos en condiciones de trabajo y operatividad o volverlas al servicio. (ME 1-14 Logística, 2016, p. 2-3).

Organización

Define a la organización como el diseño de la estructural de una fuerza apropiadamente sistemática, con flexibilidad, ordenada y adaptable de acuerdo con la situación para actuar en distintos escenarios. (manual MF 4-0, 2021)

CAPÍTULO III: MÉTODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Enfoque de investigación

El presente estudio de investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, Hernández et al. (2018) mencionaron lo siguiente: Las investigaciones de enfoque cualitativo desarrollan hipótesis e interrogantes durante el trabajo, antes de iniciar o posterior a la obtención y el estudio de los datos. Constantemente estas tareas ayudan, en primer lugar, para revelar cuáles son las interrogantes de mayor importancia; para posteriormente desarrollarlas y contestarlas. El acto de examinar la información se desarrolla de forma activa en ambos sentidos: entre los hechos y evidencias con su correspondiente deducción, en tal sentido, se convierte en un proceso circular en el que la secuencia varia constantemente. En tal sentido se hará empleo del enfoque cualitativo, toda vez que, se analizará la realidad de forma subjetiva, dinámica e integrada por diversos contextos, asimismo, se realizará un análisis a profundidad del análisis de las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres.

3.1.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación empleado es teórico-empírica, ya que combina la revisión conceptual y documental con el análisis de información obtenida de la realidad mediante entrevistas, observación y análisis de documentos. Este enfoque permite comprender las capacidades de la 1.ª Brigada Multipropósito en su respuesta ante desastres, articulando los fundamentos teóricos con la evidencia empírica recogida en el trabajo de campo**.** Vargas (2011) mencionó que se denominan investigaciones teórico empírica a aquellas investigaciones que descubren en primer lugar la estructura empírica y categorial de una determinada realidad para posteriormente ponerla a debatir con diferentes autores teóricos.

En tal sentido, permite realizar el análisis y verificar lo planeado, ejecutado y evaluado las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres**.**

3.1.3 Método de investigación

El método del cual se hizo empleo para el estudio de investigación fue el hermenéutico-interpretativo, toda vez que, se hizo la interpretación y comprensión de cómo se realizan actualmente la participación de la 1°Brigada Multipropósito frente a desastres naturales, asimismo, se enfoca en la interpretación de textos, discursos y experiencias humanas para comprender su significado en un contexto determinado. Este enfoque es ampliamente utilizado en disciplinas como la filosofía, la sociología y las ciencias humanas.

Van Manen (1990) sostiene que la hermenéutica permite comprender el significado de las experiencias humanas desde la perspectiva del sujeto, por su parte, Vargas (2011) lo definió de la siguiente manera: Son los procedimientos mediante los cuales se intenta dar sentido (es decir realidad subjetiva), mediante apreciaciones y análisis ejecutadas en sinérgicamente entre ambas partes, en tal sentido, mediante este método de investigación se pretendió analizar y comprender la problemática objeto de estudio. La manera de desarrollar mencionado método es: Se dispone de un escrito por interpretar, asimismo, se analiza y estudia partiendo de lo que el texto en sí mismo representa, teniendo presente el contexto en que el estudio fue desarrollado, para llegar a una conclusión. Al termino de este proceso, se dispondrá de un organigrama que reflejará la organización de las categorías halladas. Mencionadas categorías al colocarlas en correlación entre sí explicaran a gran profundidad el texto analizado.

3.1.4 Escenario de estudio

Según Creswell (2014)**,** el escenario de estudio en una investigación cualitativa es fundamental para comprender el contexto en el que se desarrollan los fenómenos y cómo los participantes interactúan dentro de ese entorno, de acuerdo con Denzin y Lincoln (2012), en la investigación cualitativa el escenario de estudio incluye no solo el lugar físico, sino también los valores, prácticas y normas que orientan las interacciones entre los participantes, en este

sentido, el contexto cultural y organizacional de la 1° Brigada Multipropósito juega un papel determinante en la eficacia de su respuesta ante desastres, la cultura organizacional dentro de la brigada, que incluye la formación continua y la preparación para actuar bajo presión, influye directamente en cómo los efectivos se movilizan y responden a los desafíos que presentan los desastres, esto también incluye la capacitación técnica en ingeniería, logística y rescate, áreas clave para mejorar la efectividad operativa de la brigada en situaciones de crisis.

El escenario de estudio de esta investigación se extiende más allá de la Brigada y se conecta con la comunidad local, como señalan Creswell (2014) y Denzin y Lincoln (2012), la interacción entre la Brigada y la población afectada por los desastres es crucial para comprender cómo las operaciones de rescate y asistencia humanitaria son percibidas y recibidas, la comunidad, al estar directamente afectada, tiene un papel fundamental en las intervenciones de la brigada, su percepción de la brigada y sus capacidades puede influir en el éxito de las misiones de rescate y recuperación, por lo tanto, entender este escenario permite interpretar mejor las dinámicas de respuesta a desastres y las áreas donde la brigada puede mejorar sus intervenciones.

3.2 Diseño muestral

3.2.1 Población y muestra

Hernández y Mendoza (2018) sostuvieron que en la investigación cualitativa, la población se refiere al conjunto general de personas, grupos o casos que comparten características similares y que son de interés para el estudio, en este caso, la población está conformada por los miembros de la 1° Brigada Multipropósito del Ejército del Perú que tienen experiencia en operaciones de respuesta ante desastres naturales, como sismos e inundaciones, el personal relevante incluye tanto a los efectivos directamente involucrados en las acciones de rescate y apoyo logístico como a los líderes de las operaciones y expertos en áreas clave, como gestión de riesgos y capacidades tecnológicas. asimismo, mencionaron que, la muestra se refiere al conjunto de participantes, casos o informantes que se

seleccionan de manera intencional para proporcionar información relevante y profunda sobre el fenómeno que se está investigando.

La muestra será seleccionada de manera intencional y estratégica, de acuerdo con criterios definidos por el investigador, basándose en la experiencia y el conocimiento de los participantes en las áreas clave relacionadas con la gestión de desastres y las capacidades militares, la muestra incluirá un total de 10 entrevistados, con los siguientes perfiles específicos: Expertos en Capacidades Militares, Expertos en Gestión de Riesgos y Desastres, Expertos en Desastres Naturales y Expertos en Capacidades Tecnológicas, la selección de estos informantes se basa en su relevancia para el estudio y su capacidad para proporcionar información detallada y significativa sobre las operaciones y capacidades de la brigada en situaciones de emergencia.

3.3 Técnicas de recolección de información

3.3.1 Técnicas

En la investigación cualitativa, las técnicas de recolección de datos juegan un papel crucial para obtener una comprensión profunda del fenómeno estudiado. Trujillo et al. (2019) mencionan que el investigador debe ser consciente de que, dependiendo del enfoque cualitativo adoptado, se pueden utilizar diversas técnicas, las cuales deben ser seleccionadas cuidadosamente según el paradigma de investigación, el tipo de método elegido y los objetivos del estudio. En el caso de esta tesis, que tiene como objetivo analizar las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito en su respuesta ante desastres naturales, se emplearon tres técnicas principales: entrevistas a expertos, observación y análisis documental. Estas técnicas fueron seleccionadas por su capacidad para proporcionar una visión integral del contexto y las prácticas de la brigada, permitiendo obtener datos detallados y relevantes para la investigación.

3.3.1.1 Entrevistas

Las entrevistas semiestructuradas son una de las técnicas más empleadas en la investigación cualitativa debido a su flexibilidad, ya que permiten obtener información profunda sin limitar la espontaneidad de las respuestas, Patton (2015) señala que este tipo

de entrevista facilita la exploración de los temas que emergen durante la conversación, permitiendo al entrevistador profundizar en las respuestas según sea necesario. En el contexto de esta tesis, las entrevistas a expertos fueron dirigidas al personal militar de la 1° Brigada Multipropósito, quienes poseen los conocimientos necesarios sobre operaciones de información, logística, y respuesta ante desastres, al entrevistar a estos profesionales, se pudo obtener información clave sobre las prácticas operativas, las capacidades organizacionales, y las áreas de mejora en la brigada. Sampieri et al. (2022) definen la entrevista como una técnica de recolección de datos mediante la cual el entrevistador obtiene información detallada a través del diálogo, lo cual fue crucial para comprender de primera mano los desafíos y fortalezas de la brigada en situaciones de emergencia.

3.3.1.2 Observación

La observación es otra técnica fundamental en la investigación cualitativa, ya que permite capturar detalles del contexto y comprender los significados dentro de un entorno natural, Lincoln y Guba (1985) destacan que esta técnica es particularmente útil para obtener información que no se puede obtener solo a través de entrevistas o encuestas, ya que permite observar comportamientos, interacciones y dinámicas que no siempre son verbalizadas, en esta tesis, la observación se utilizó para estudiar las prácticas diarias dentro de la 1° Brigada Multipropósito y cómo estas afectan la respuesta ante desastres, la observación directa permitió identificar patrones operativos, así como dificultades en la coordinación entre los diferentes niveles de la brigada, lo que no siempre es evidente en las entrevistas.

3.3.1.3 Análisis Documental

Finalmente, el análisis documental es una técnica que se complementa perfectamente con las entrevistas y la observación, ya que permite obtener una visión más amplia y objetiva del contexto, Gibbs (2018) resalta que el análisis de documentos facilita la recopilación de información adicional que puede no ser capturada en entrevistas o observaciones directas, en el caso de esta tesis, se realizó un análisis exhaustivo de la documentación interna de la 1° Brigada Multipropósito, incluyendo informes operativos, planes de respuesta ante desastres, y registros históricos de intervenciones previas, este análisis permitió validar y

contrastar la información obtenida mediante entrevistas y observación, asegurando que los datos fueran consistentes y robustos, y proporcionando una base sólida para las conclusiones del estudio.

3.3.2 Instrumentos

Los instrumentos en una investigación cualitativa son herramientas utilizadas para recolectar datos de manera profunda y detallada. A diferencia de la investigación cuantitativa, los instrumentos cualitativos buscan captar significados, experiencias y perspectivas de los participantes. Izcara (2014) mencionó que la selección de una técnica, instrumento o procedimiento para el recojo de datos debe aparecer enfocada por el objeto del estudio de investigación, los objetivos planteados por alcanzar, las diferentes circunstancias de los escenarios por analizar, y por las diversas limitaciones que enfrentaran los investigadores. Para el proceso de análisis cualitativo se hará empleo del software ATLAS.TI. Para el desarrollo de la investigación se hizo empleo de las siguientes técnicas:

3.3.2.1 Guías de Entrevista

Uno de los instrumentos clave en esta investigación fueron las guías de entrevista, que, como señala Patton (2015), son esenciales para obtener información profunda de los participantes, en este caso, del personal de la 1° Brigada Multipropósito con experiencia en operaciones de respuesta ante desastres, las entrevistas semiestructuradas permiten que el entrevistador explore una amplia gama de temas, manteniendo la flexibilidad para profundizar en respuestas que surjan durante el diálogo, de esta manera, las entrevistas se adaptaron a las respuestas de los participantes, permitiendo que se abordaran temas imprevistos pero relevantes para el estudio, lo que enriqueció la información obtenida.

3.3.2.2 Guías de Observación

La observación fue otro instrumento utilizado, como Lincoln y Guba (1985) destacan, la observación permite capturar detalles contextuales y comprender los significados dentro de un entorno natural, en este caso, la observación directa en las actividades de la 1° Brigada Multipropósito durante simulacros y operaciones reales de rescate permitió obtener

información valiosa sobre la dinámica interna de la brigada, los procesos operativos y la interacción entre los diferentes miembros del equipo, este instrumento también ayudó a identificar áreas de mejora en los procedimientos, lo que no siempre se podría observar a través de entrevistas.

3.3.2.3 Ficha Documental

El análisis documental fue utilizado como otro instrumento de recolección de datos, siguiendo lo indicado por Gibbs (2018), el análisis de documentos permite complementar la información obtenida de las entrevistas y la observación, en este caso, se analizaron informes internos, planes de acción ante desastres y registros históricos de las operaciones de la brigada, estos documentos proporcionaron información objetiva sobre los procedimientos operativos de la 1° Brigada Multipropósito y su evolución en la respuesta ante desastres, también permitieron validar la información obtenida de los participantes durante las entrevistas y observaciones, ofreciendo una visión más completa del contexto.

3.3.3 Validación de los instrumentos

En investigación cualitativa, la validación de las guías de entrevista fue crucial para asegurar que las preguntas sean pertinentes, claras y capaces de proporcionar la información necesaria para responder a las preguntas de investigación. Según Patton (2015), el juicio de expertos es una de las estrategias más efectivas para validar las guías de entrevista, en este estudio, se contará con la participación de 5 expertos en áreas clave relacionadas con el tema de investigación, tales como capacidades militares, gestión de riesgos, desastres naturales y capacidades tecnológicas, estos expertos serán responsables de revisar y proporcionar retroalimentación detallada sobre las preguntas de la guía, asegurando que estén alineadas con los objetivos de la investigación y sean capaces de abordar los aspectos más importantes del fenómeno estudiado, como las prácticas operativas y los desafíos que enfrenta la 1° Brigada Multipropósito en su respuesta ante desastres. Este proceso de validación permite ajustar las preguntas, haciendo que la guía de entrevista sea más efectiva y relevante para obtener la información más completa posible.

Además, Lincoln y Guba (1985) enfatizan que la validación en investigación cualitativa debe ser más amplia y considerar aspectos como la triangulación metodológica y la participación activa de los sujetos en el proceso, en este contexto, la triangulación metodológica se refiere a la combinación de múltiples fuentes de datos, como las entrevistas, la observación directa y el análisis documental, lo que ayuda a validar la información y a garantizar su consistencia, por otro lado, la participación activa de los sujetos, en este caso, los expertos y los miembros de la brigada, permitirá revisar y reflexionar sobre los hallazgos de la investigación, proporcionando una validación continua y asegurando que los resultados sean representativos de la realidad operativa de la brigada, así, se asegura que los datos obtenidos no solo sean confiables, sino también significativos y aplicables para evaluar las capacidades de la brigada en la gestión de desastres naturales..

3.3.4 Confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad de los instrumentos en la investigación cualitativa se refiere a la consistencia y estabilidad de los datos recolectados a lo largo del estudio, según Miles et al. (2014), esta confiabilidad depende de la transparencia en el proceso de recolección y análisis de datos, para asegurar que los resultados sean coherentes, rastreables y bien documentados, en este estudio, se emplearon diversas estrategias para garantizar la confiabilidad de los instrumentos, como la triangulación metodológica, que combinó entrevistas, observación directa y análisis documental, lo cual permitió comparar los datos provenientes de distintas fuentes y validar los hallazgos, además, se utilizó la revisión por pares, en la que expertos externos al estudio revisaron los procedimientos y resultados, lo que aumentó la credibilidad de la investigación.

3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Según Creswell y Poth (2018), las técnicas estadísticas en la investigación cualitativa sirven no solo para organizar los datos, sino también para detectar patrones dentro de la información, estas técnicas permiten identificar temas recurrentes y relaciones entre categorías, facilitando la comprensión del fenómeno en estudio, en esta tesis, el uso de Atlas.ti juega un papel crucial, ya que es un software cualitativo que permite procesar los

datos de manera eficiente, aplicando técnicas como la frecuencia de códigos, lo que facilita identificar y contar las veces que ciertos temas emergen dentro de los datos, esta organización facilita el análisis y asegura que los hallazgos sean coherentes y bien documentados, permitiendo al investigador dar sentido a los datos.

Por su parte, Gibbs (2018) resalta que el uso de software cualitativo, como Atlas.ti, no solo facilita el análisis, sino que también mejora la precisión del proceso, permitiendo que el investigador maneje grandes volúmenes de datos cualitativos de manera más estructurada y coherente, en este estudio, se utilizó un enfoque artesanal para organizar la información, basado en tres etapas técnicas, la síntesis de la información, las categorías de la misma, y la transcripción de los resultados, la combinación de estas etapas y el uso de triangulación metodológica permitió una interpretación sistemática y rigurosa de los datos, asegurando que el estudio fuera lo más completo posible.

3.5 Aspectos éticos

En la investigación cualitativa, los aspectos éticos son esenciales para garantizar la protección, la integridad y el respeto hacia los participantes del estudio, en este caso, los miembros de la 1° Brigada Multipropósito del Ejército del Perú, Creswell y Poth (2018) destacan que la ética debe priorizar la protección de los participantes, garantizando que se les informe adecuadamente sobre los objetivos del estudio, sobre su derecho a la participación voluntaria y a la confidencialidad de los datos recolectados, en este estudio, se obtuvo el consentimiento informado de todos los miembros de la brigada involucrados, asegurando que su participación no solo fue voluntaria, sino también consciente de los fines de la investigación y el uso de la información recabada.

De igual manera, Lincoln y Guba (1985) resaltan la importancia de la credibilidad y confiabilidad de los datos en una investigación cualitativa, lo que en este caso se logra a través de un proceso de recolección y análisis transparente y riguroso, el cual asegura que los datos sean coherentes y reflejen fielmente las experiencias y percepciones de los miembros de la brigada en su respuesta ante desastres, además, Patton (2015) enfatiza que la transparencia y el respeto mutuo son fundamentales para la ética de la investigación

cualitativa, lo que permitió una relación de confianza y colaboración entre el investigador y los participantes, asegurando que la información obtenida fuera representativa de las capacidades operativas y desafíos que enfrenta la brigada, y garantizando que los resultados fueran justos y sin distorsiones, lo que fue esencial para asegurar la validez de la investigación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS

4.1 Definición de las categorías y subcategorías

Según Sampieri et al. (2014), las categorías en la investigación cualitativa son elementos fundamentales que emergen del proceso de codificación y que permiten al investigador organizar y analizar los datos de manera coherente, estas categorías ayudan a identificar patrones y relaciones significativas dentro del fenómeno investigado, en el caso de la 1° Brigada Multipropósito, estas categorías son cruciales para comprender las capacidades de respuesta ante desastres, por lo que la codificación abierta se utiliza para identificar los fragmentos significativos de las entrevistas y documentos, mientras que la codificación axial permite agrupar estos fragmentos en categorías amplias, como las capacidades tecnológicas, logísticas y de personal, en este contexto, la codificación selectiva se emplea para consolidar las categorías más relevantes que informan sobre la efectividad de la brigada en su respuesta ante emergencias, de acuerdo con Arias (2010), las categorías también se pueden clasificar como descriptivas, interpretativas o emergentes, lo que facilita una comprensión profunda y detallada del fenómeno estudiado, en este caso, las acciones de la 1° Brigada Multipropósito frente a desastres naturales y otras emergencias.

4.1.1 Codificación Abierta

Categoría 1: Capacidades tecnológicas

Subcategoría 1: Equipos de comunicación

Código: ECO (Equipos de comunicación obsoletos)

Descripción: Equipos tecnológicos limitados afectan la respuesta en las operaciones de rescate.

Fragmento de datos: Los equipos de comunicación (radios) son obsoletos, lo que retrasa las operaciones de rescate.

Subcategoría 2: Drones y equipos de búsqueda

Código: DL (Drones limitados)

Descripción: Los drones disponibles no son suficientes para cubrir toda el área afectada.

Fragmento de datos: La brigada cuenta con drones para realizar inspecciones, pero no son suficientes para cubrir toda el área afectada.

Subcategoría 3: Equipos de rescate especializado

Código: ERS (Equipos de rescate especializado)

Descripción: La brigada tiene equipos para rescate en estructuras colapsadas a nivel liviano, pero carece de equipos adecuados para estructuras más complejas y otros desastres.

Fragmento de datos: Los CIRDs están equipados para rescate en estructuras colapsadas a nivel liviano, pero no tienen los equipos necesarios para rescatar en estructuras más complejas.

Categoría 2: Capacidades logísticas

Subcategoría 1: Transporte y movilidad

Código: RLL (Recursos logísticos limitados)

Descripción: La brigada enfrenta limitaciones en cuanto a vehículos disponibles para el transporte rápido de equipos y personal hacia las zonas de desastre, especialmente en áreas remotas.

Fragmento de datos: La brigada solo tiene camiones MAN para el transporte de equipos, y no tiene vehículos todo terreno para acceso a zonas remotas.

Subcategoría 2: Almacenamiento y distribución de recursos

Código: ANM (Almacenes no modulares)

Descripción: No se dispone de almacenes modulares que permitan una rápida instalación y distribución de suministros en el campo de operación.

Fragmento de datos: El almacenamiento y distribución de recursos se hace a través del Batallón Logístico N° 21, pero no se cuenta con almacenes modulares.

Subcategoría 3: Coordinación interinstitucional

Código: CI (Coordinación interinstitucional)

Descripción: La coordinación con otras instituciones del gobierno y entidades del sistema de emergencias es vital, pero a veces se ve obstaculizada por la falta de recursos logísticos y comunicación eficaz.

Fragmento de datos: Las coordinaciones con otras instituciones del Estado, como INDECI, son clave, pero la falta de material especializado retrasa la respuesta.

Categoría 3: Capacidades de personal

Subcategoría 1: Formación y rotación de personal

Código: RP (Rotación de personal)

Descripción: La rotación frecuente del personal afecta la formación continua de los equipos de rescate, lo que reduce la acumulación de experiencia operativa.

Fragmento de datos: La rotación constante del personal dificulta la consolidación de equipos de trabajo con experiencia acumulada.

Subcategoría 2: Capacitación en nuevas tecnologías

Código: CIT (Capacitación insuficiente en tecnología)

Descripción: La falta de capacitación continua en nuevas tecnologías y equipos especializados limita la eficacia de las operaciones de rescate y la respuesta ante desastres complejos.

Fragmento de datos: La 1° Brigada Multipropósito ha recibido drones modernos, pero la falta de personal capacitado en su manejo afecta la operatividad.

Subcategoría 3: Experiencia práctica en desastres

Código: EPD (Experiencia práctica en desastres)

Descripción: La brigada tiene experiencia en situaciones de desastre, lo que ha mejorado su capacidad de respuesta, aunque la rotación del personal impacta en la efectividad de estas operaciones.

Fragmento de datos: El personal ha participado activamente en eventos de gran magnitud, como huaycos e inundaciones, pero la rotación de personal interfiere con la acumulación de experiencia.

Categoría 4: Capacidades Organizacionales

Subcategoría 1: Estructura jerárquica

Código: EJI (Estructura jerárquica ineficiente)

Descripción: La estructura jerárquica de la brigada limita la comunicación eficiente entre los diferentes niveles de mando, lo que afecta la rapidez en la toma de decisiones y la ejecución de operaciones.

Fragmento de datos: La brigada está organizada bajo un sistema jerárquico, pero la falta de comunicación directa con los otros actores involucrados en la respuesta afecta la eficiencia.

Subcategoría 2: Coordinación y protocolos de actuación

Código: PCID (Protocolos de coordinación interinstitucional deficientes)

Descripción: La falta de protocolos claros y actualizados de coordinación con otras entidades del gobierno y las instituciones de emergencia afecta la efectividad de la brigada en situaciones de desastre.

Fragmento de datos: Las coordinaciones con otras instituciones del Estado, como INDECI, son clave, pero la falta de material especializado retrasa la respuesta.

Subcategoría 3: Mejora en la estructura operativa

Código: ME (Mejora en la estructura operativa)

Descripción: La brigada necesita optimizar su estructura operativa para responder a desastres complejos y mejorar la asignación de recursos en situaciones de emergencia.

Fragmento de datos: Se deben realizar cambios en la organización para mejorar la eficiencia y poder enfrentar escenarios más complejos.

Categoría 5: Desastres Naturales

Subcategoría 1: Respuesta a sismos

Código: PSI (Personal insuficiente para sismos)

Descripción: La brigada tiene un equipo limitado para enfrentar desastres sísmicos de gran magnitud, lo que reduce la capacidad de respuesta efectiva ante grandes emergencias.

Fragmento de datos: La Brigada cuenta con equipos de rescate, pero no tiene suficiente personal para atender a todas las víctimas de forma eficiente.

Subcategoría 2: Respuesta a inundaciones

Código: FIE (Falta de equipos especializados en inundaciones)

Descripción: La brigada carece de equipos adecuados para manejar emergencias causadas por inundaciones, lo que reduce la eficacia de la respuesta en este tipo de desastre.

Fragmento de datos: La Brigada ha estado involucrada en varios desastres, como huaycos e inundaciones, pero la falta de equipos especializados para inundaciones limita la respuesta.

Tabla 2

Matriz De Codificación Abierta

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FRAGMENTO
Capacidades Tecnológicas	Equipos de comunicación	ECO	Equipos tecnológicos limitados afectan la respuesta en las operaciones de rescate	Los equipos de comunicación (radios) son obsoletos, lo que retrasa las operaciones de rescate.
Capacidades Tecnológicas	Drones y equipos de búsqueda	DL	Drones insuficientes afectan la cobertura de la respuesta	La Brigada cuenta con drones para realizar inspecciones, pero no son suficientes para cubrir toda el área afectada.
Capacidades Logísticas	Transporte y movilidad	RLL	Limitación en vehículos para el desplazamiento rápido	La Brigada solo tiene camiones MAN para el transporte de equipos, y no tiene vehículos todo terreno para acceso a zonas remotas.
Capacidades Logísticas	Almacenamiento y distribución	ANM	Falta de almacenes modulares para rápida distribución	El almacenamiento y distribución de recursos se hace a través del Batallón Logístico N° 21, pero no se cuenta con almacenes modulares.
Capacidades de Personal	Formación y rotación de personal	RP	La rotación afecta la consolidación de equipos con experiencia	La rotación constante del personal dificulta la consolidación de equipos de trabajo con experiencia acumulada.
Capacidades de Personal	Capacitación	CIT	La falta de capacitación en tecnología afecta la efectividad	La 1° Brigada Multipropósito ha recibido drones modernos, pero la falta de personal capacitado en su manejo afecta la operatividad.
Capacidades Organizacionales	Coordinación interinstitucional	PCID	La falta de comunicación y coordinación interinstitucional afecta la respuesta ante desastres	Las coordinaciones con otras instituciones del Estado, como INDECI, son clave, pero la falta de material especializado retrasa la respuesta.

Capacidades Organizacionales	Estructura jerárquica	EJI	La falta de comunicación afecta la eficiencia organizacional	La Brigada está organizada bajo un sistema jerárquico, pero la falta de comunicación directa con los otros actores involucrados en la respuesta afecta la eficiencia.
Desastres Naturales	Respuesta a sismos	PSI	La falta de personal especializado limita la respuesta	La Brigada cuenta con equipos de rescate, pero no tiene suficiente personal para atender a todas las víctimas de forma eficiente.
Desastres Naturales	Respuesta a inundaciones	FIE	Equipos insuficientes limitan la respuesta ante inundaciones	La Brigada ha estado involucrada en varios desastres, como huaycos e inundaciones, pero la falta de equipos especializados para inundaciones limita la respuesta.

Nota. Esta tabla muestra los códigos asignados a los fragmentos clave de los datos recolectados, organizados en categorías y subcategorías

4.1.2 Codificación axial

Capacidades Tecnológicas

Código: ECO - Equipos de Comunicación Obsoletos

Código: DL - Drones Limitados

Código: CIT - Capacitación Insuficiente en Tecnología

Descripción General: Esta categoría incluye los aspectos relacionados con los equipos tecnológicos que tiene la brigada, como los drones y radios de comunicación. También se aborda la necesidad de mejorar la capacitación en tecnología para maximizar la efectividad de la brigada.

Capacidades Logísticas

Código: RLL - Recursos Logísticos Limitados

Código: ANM - Almacenes No Modulares

Descripción General: Se agrupan los códigos relacionados con las limitaciones en los recursos logísticos, tales como la falta de vehículos todo terreno para acceder a zonas remotas y la necesidad de almacenes modulares para un almacenamiento más eficiente y adaptable.

Capacidades de Personal

Código: RP - Rotación de Personal

Código: FRC - Formación Continua

Código: EXP - Experiencia en Desastres Reales

Descripción General: Esta categoría abarca los aspectos relacionados con la rotación constante de personal y la falta de formación continua que afecta a la brigada. También se incluye la experiencia adquirida en situaciones de desastres reales, que contribuye a la capacidad de respuesta, pero se ve afectada por la falta de continuidad.

Capacidades Organizacionales

Código: EJI - Estructura Jerárquica Ineficiente

Código: PCID - Protocolos de Coordinación Interinstitucional Deficientes

Descripción General: Se refiere a las limitaciones en la estructura organizacional de la brigada, como la falta de comunicación entre las distintas unidades y con otras instituciones involucradas en las operaciones de respuesta a desastres. Además, se menciona la necesidad de mejorar los protocolos de coordinación con otras entidades, como INDECI y el COEN.

Desastres Naturales

Código: PSI - Personal Insuficiente para Sismos

Código: FIE - Falta de Equipos Especializados en Inundaciones

Descripción General: Esta categoría incluye las capacidades de la brigada frente a desastres naturales como los sismos y las inundaciones. Se agrupan los códigos relacionados con la falta de personal especializado para sismos y la carencia de equipos adecuados para gestionar emergencias por inundaciones.

Tabla 3

Matriz de Codificación Axial

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON LOS DESASTRES NATURALES
Capacidades Tecnológicas	Equipos de comunicación	ECO	Equipos tecnológicos limitados afectan la respuesta de rescate	La falta de equipos tecnológicos limita la capacidad de respuesta, especialmente en situaciones de rescate en estructuras colapsadas.
Capacidades Tecnológicas	Drones y equipos de búsqueda	DL	Drones insuficientes afectan la cobertura de la respuesta	La falta de drones suficientes limita la cobertura aérea para rescate y evaluación de daños, impactando la capacidad de respuesta en desastres de gran magnitud.
Capacidades Logísticas	Transporte y movilidad	RLL	Limitación en vehículos para el desplazamiento rápido	El acceso limitado a zonas remotas dificulta las operaciones de rescate, especialmente durante desastres naturales como inundaciones y deslizamientos.
Capacidades Logísticas	Almacenamiento y distribución	ANM	Falta de almacenes modulares para rápida distribución	La falta de almacenes modulares impide una distribución eficiente de los recursos, retrasando la respuesta en desastres naturales como sismos y huaycos.
Capacidades de Personal	Formación y rotación de personal	RP	La rotación afecta la consolidación de equipos con experiencia	La alta rotación de personal impide que se adquieran las habilidades necesarias para responder de manera efectiva en desastres como inundaciones o sismos.

Capacidades de Personal	Capacitación	CIT	La falta de capacitación en tecnología afecta la efectividad	La capacitación insuficiente en el manejo de tecnologías modernas dificulta la respuesta rápida y precisa en eventos como desastres naturales de gran escala.
Capacidades Organizacionales	Coordinación interinstitucional	PCID	La falta de comunicación afecta la respuesta ante desastres	La deficiencia en la coordinación interinstitucional afecta negativamente la eficiencia de la brigada durante emergencias como sismos y huaicos.
Capacidades Organizacionales	Estructura jerárquica	EJI	La falta de comunicación afecta la eficiencia organizacional	Una estructura jerárquica ineficiente y la falta de comunicación directa con otras entidades afectan la eficiencia de la brigada en situaciones de desastres naturales.
Desastres Naturales	Respuesta a sismos	PSI	La falta de personal especializado limita la respuesta	La falta de personal capacitado en rescates dificulta la atención a víctimas durante sismos de gran magnitud.
Desastres Naturales	Respuesta a inundaciones	FIE	Equipos insuficientes limitan la respuesta ante inundaciones	La falta de equipos especializados y la insuficiencia en la capacidad logística impiden una respuesta efectiva a inundaciones y otros desastres relacionados.

Nota. En esta tabla se presenta una matriz de codificación axial aplicada a los datos obtenidos de las entrevistas con el personal de la 1° Brigada Multipropósito.

4.1.3 Codificación Selectiva

Las categorías más relevantes que surgieron de la codificación abierta y axial y que fueron seleccionadas para la codificación selectiva fueron las siguientes:

Capacidades Tecnológicas

Código: DL (Drones Limitados)

Código: ECO (Equipos de Comunicación Obsoletos)

Código: CIT (Capacitación Insuficiente en Tecnología)

Capacidades Logísticas

Código: RLL (Recursos Logísticos Limitados)

Código: ANM (Almacenes No Modulares)

Código: PCID (Protocolos de Coordinación Interinstitucional Deficientes)

Capacidades de Personal

Código: RP (Rotación de Personal)

Código: FRC (Falta de Retención de Conocimiento)

Código: EDR (Experiencia en Desastres Reales)

Capacidades Organizacionales

Código: EJI (Estructura Jerárquica Ineficiente)

Desastres Naturales

Código: PSI (Personal Insuficiente para Sismos)

Código: FIE (Falta de Equipos Especializados en Inundaciones)

Relaciones entre categorías seleccionadas:

La falta de equipos tecnológicos (DL, ECO) se interrelacionó con la necesidad de capacitación en tecnología (CIT). Esta deficiencia afectó directamente la capacidad operativa de la brigada en la respuesta ante desastres.

La limitación en recursos logísticos (RLL) y los almacenes no modulares (ANM) fueron cuestiones críticas que se relacionaron con la eficiencia operativa de la brigada. La falta de recursos adecuados y bien distribuidos retrasó las acciones de rescate y ayuda.

La rotación de personal (RP) y la falta de retención de conocimiento (FRC) se interrelacionaron con la capacitación continua y la necesidad de reforzar la formación técnica (CIT) para que la brigada pudiera mantenerse operativa a largo plazo.

La estructura jerárquica ineficiente (EJI) y los protocolos de coordinación interinstitucional deficientes (PCID) impactaron en la rapidez y eficacia de la respuesta ante desastres. La falta de claridad en los protocolos y la comunicación afectaron la eficiencia operativa.

Tabla 4

Matriz de Codificación Selectiva

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FRAGMENTO DE DATOS
Capacidades Tecnológicas	Equipos de comunicación	ECO	Los equipos tecnológicos limitados afectan la respuesta de rescate	Los equipos de comunicación (radios) son obsoletos, lo que retrasa las operaciones de rescate.
Capacidades Tecnológicas	Drones y equipos de búsqueda	DL	Drones insuficientes afectan la cobertura de la respuesta	La Brigada cuenta con drones para realizar inspecciones, pero no son suficientes para cubrir toda el área afectada.
Capacidades Logísticas	Transporte y movilidad	RLL	Limitación en vehículos para el desplazamiento rápido	La Brigada solo tiene camiones MAN para el transporte de equipos, y no tiene vehículos todo terreno para acceso a zonas remotas.
Capacidades Logísticas	Almacenamiento y distribución	ANM	Falta de almacenes modulares para rápida distribución	El almacenamiento y distribución de recursos se hace a través del Batallón Logístico N° 21, pero no se cuenta con almacenes modulares.
Capacidades de Personal	Formación y rotación de personal	RP	La rotación afecta la consolidación de equipos con experiencia	La rotación constante del personal dificulta la consolidación de equipos de trabajo con experiencia acumulada.
Capacidades de Personal	Capacitación	CIT	La falta de capacitación en tecnología afecta la efectividad	La 1° Brigada Multipropósito ha recibido drones modernos, pero la falta de personal capacitado en su manejo afecta la operatividad.
Capacidades Organizacionales	Coordinación interinstitucional	PCID	La falta de comunicación afecta la respuesta ante desastres	Las coordinaciones con otras instituciones del Estado, como INDECI, son clave, pero la falta de material especializado retrasa la respuesta.
Capacidades Organizacionales	Estructura jerárquica	EJI	La falta de comunicación afecta la eficiencia organizacional	La Brigada está organizada bajo un sistema jerárquico, pero la falta de comunicación directa con los otros actores involucrados en la respuesta afecta la eficiencia.
Desastres Naturales	Respuesta a sismos	PSI	La falta de personal especializado limita la respuesta	La Brigada cuenta con equipos de rescate, pero no tiene suficiente personal para atender a todas las víctimas de forma eficiente.

Desastres Naturales	Respuesta a inundaciones	FIE	Equipos insuficientes limitan la respuesta ante inundaciones	La Brigada ha estado involucrada en varios desastres, como huaycos e inundaciones, pero la falta de equipos especializados para inundaciones limita la respuesta.

Nota. La tabla presenta los códigos seleccionados durante la fase de codificación selectiva, organizados por categorías y subcategorías relacionadas con las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito para responder a desastres.

4.1.4 Categorías descriptivas

Tabla 5

Matriz de Categorías Descriptivas

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FRAGMENTO DE DATOS
Capacidades Tecnológicas	Equipos de comunicación	ECO	Los equipos tecnológicos limitados afectan la respuesta en las operaciones de rescate	Los equipos de comunicación (radios) son obsoletos, lo que retrasa las operaciones de rescate
Capacidades Tecnológicas	Drones y equipos de búsqueda	DL	Drones insuficientes afectan la cobertura de la respuesta	La brigada cuenta con drones para realizar inspecciones, pero no son suficientes para cubrir toda el área afectada.
Capacidades Logísticas	Transporte y movilidad	RLL	Limitación en vehículos para el desplazamiento rápido	La Brigada solo tiene camiones MAN para el transporte de equipos, y no tiene vehículos todo terreno para acceso a zonas remotas
Capacidades Logísticas	Almacenamiento y distribución	ANM	Falta de almacenes modulares para rápida distribución	El almacenamiento y distribución de recursos se hace a través del Batallón Logístico N° 21, pero no se cuenta con almacenes modulares
Capacidades de Personal	Formación y rotación de personal	RP	La rotación afecta la consolidación de equipos con experiencia	La rotación constante del personal dificulta la consolidación de equipos de trabajo con experiencia acumulada
Capacidades de Personal	Capacitación	CIT	La falta de capacitación en tecnología afecta la efectividad	La 1° Brigada Multipropósito ha recibido drones modernos, pero la falta de personal capacitado en su manejo afecta la operatividad

Capacidades Organizacionales	Coordinación interinstitucional	PCID	La falta de comunicación afecta la respuesta ante desastres	Las coordinaciones con otras instituciones del Estado, como INDECI, son clave, pero la falta de material especializado retrasa la respuesta
Capacidades Organizacionales	Estructura jerárquica	EJI	La falta de comunicación afecta la eficiencia organizacional	La brigada está organizada bajo un sistema jerárquico, pero la falta de comunicación directa con los otros actores involucrados en la respuesta afecta la eficiencia
Desastres Naturales	Respuesta a sismos	PSI	La falta de personal especializado limita la respuesta	La brigada cuenta con equipos de rescate, pero no tiene suficiente personal para atender a todas las víctimas de forma eficiente
Desastres Naturales	Respuesta a inundaciones	FIE	Equipos insuficientes limitan la respuesta ante inundaciones	La brigada ha estado involucrada en varios desastres, como huaycos e inundaciones, pero la falta de equipos especializados para inundaciones limita la respuesta

Nota. Esta tabla presenta las categorías descriptivas relacionadas con las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito en la respuesta ante desastres.

4.1.5 Categorías interpretativas

Tabla 6

Matriz de Categorías Interpretativas

Categoría	Subcategoría	Código	Descripción	Fragmento de Datos
Capacidades Tecnológicas	Equipos de comunicación	ECO	Los equipos obsoletos afectan la respuesta de rescate	Los equipos de comunicación (radios) son obsoletos, lo que retrasa las operaciones de rescate.
Capacidades Tecnológicas	Drones y equipos de búsqueda	DL	Drones insuficientes afectan la cobertura de la respuesta	La brigada cuenta con drones para realizar inspecciones, pero no son suficientes para cubrir todo el área afectada.
Capacidades Logísticas	Transporte y movilidad	RLL	Limitación en vehículos para el desplazamiento rápido	La brigada solo tiene camiones MAN para el transporte de equipos, y no tiene vehículos todo terreno para acceso a zonas remotas.
Capacidades Logísticas	Almacenamiento y distribución	ANM	Falta de almacenes modulares para rápida distribución	El almacenamiento y distribución de recursos se hace a través del Batallón Logístico N° 21, pero no se cuenta con almacenes modulares.
Capacidades de Personal	Formación y rotación de personal	RP	La rotación afecta la consolidación de equipos con experiencia	La rotación constante del personal dificulta la consolidación de equipos de trabajo con experiencia acumulada.
Capacidades de Personal	Capacitación	CIT	La falta de capacitación en tecnología afecta la efectividad	La 1° Brigada Multipropósito ha recibido drones modernos, pero la falta de personal capacitado en su manejo afecta la operatividad.

Capacidades Organizacionales	Coordinación interinstitucional	PCID	La falta de comunicación afecta la respuesta ante desastres	Las coordinaciones con otras instituciones del Estado, como INDECI, son clave, pero la falta de material especializado retrasa la respuesta.
Capacidades Organizacionales	Estructura jerárquica	EJI	La falta de comunicación afecta la eficiencia organizacional	La brigada está organizada bajo un sistema jerárquico, pero la falta de comunicación directa con los otros actores involucrados en la respuesta afecta la eficiencia.
Desastres Naturales	Respuesta a sismos	PSI	La falta de personal especializado limita la respuesta	La brigada cuenta con equipos de rescate, pero no tiene suficiente personal para atender a todas las víctimas de forma eficiente.
Desastres Naturales	Respuesta a inundaciones	FIE	Equipos insuficientes limitan la respuesta ante inundaciones	La brigada ha estado involucrada en varios desastres, como huaycos e inundaciones, pero la falta de equipos especializados para inundaciones limita la respuesta.

Nota. Esta tabla muestra las categorías interpretativas de las categorías

4.1.6 Categorías emergentes

Tabla 7

Matriz de Categorías Emergentes

Categoría	Subcategoría	Código	Descripción	Fragmento de Datos
Capacidades Tecnológicas	Drones y equipos de búsqueda	Drones limitados	Los drones no son suficientes para cubrir toda el área afectada	La brigada cuenta con drones para realizar inspecciones, pero no son suficientes para cubrir toda el área afectada.
Capacidades Logísticas	Almacenamiento y distribución	Almacenes no modulares	La falta de almacenes modulares dificulta la distribución eficiente	El almacenamiento y distribución de recursos se hace a través del Batallón Logístico N° 21, pero no se cuenta con almacenes modulares.
Capacidades Organizacionales	Estructura jerárquica	Estructura jerárquica ineficiente	La falta de comunicación directa con los otros actores involucrados afecta la eficiencia	La brigada está organizada bajo un sistema jerárquico, pero la falta de comunicación directa con los otros actores involucrados afecta la eficiencia.
Capacidades de Personal	Capacitación en tecnología	Capacitación insuficiente en tecnología	La falta de personal capacitado en manejo de equipos tecnológicos afecta la operatividad	La 1° Brigada Multipropósito ha recibido drones modernos, pero la falta de personal capacitado en su manejo afecta la operatividad.
Desastres Naturales	Respuesta a inundaciones	Falta de equipos especializados en inundaciones	La brigada no tiene los equipos necesarios para actuar en inundaciones	La brigada ha estado involucrada en varios desastres, como huaycos e inundaciones, pero la falta de equipos especializados limita la respuesta.

Nota. Esta tabla corresponde a las categorías emergentes derivadas de las entrevistas y la codificación aplicada en la investigación. Esta codificación refleja las áreas de oportunidad y deficiencias observadas en las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito para enfrentar desastres.

4.1.7 Categorías predefinidas

Tabla 8

Matriz de Categorías Predefinidas

CATEGORÍA PREDEFINIDA	SUBCATEGORÍAS	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Capacidades Tecnológicas	Equipos de comunicación, Drones y equipos de búsqueda, Equipos de rescate especializado	TEC	Se refiere a los equipos tecnológicos utilizados en las operaciones de rescate, como los drones, radios y otros dispositivos especializados.
Capacidades Logísticas	Transporte y movilidad, Almacenamiento y distribución de recursos, Coordinación interinstitucional	LOG	Abarca los recursos materiales y logísticos necesarios para garantizar un transporte adecuado de equipos y personal, así como la distribución eficiente de recursos durante emergencias.
Capacidades de Personal	Formación y rotación de personal, Capacitación en nuevas tecnologías, Experiencia práctica en desastres	PER	Incluye la formación del personal, la rotación que afecta la experiencia acumulada, y la capacitación en nuevas tecnologías para la respuesta ante desastres.
Capacidades Organizacionales	Estructura jerárquica, Coordinación y protocolos de actuación, Mejora en la estructura operativa	ORG	Se refiere a la organización interna de la brigada, la eficiencia en la comunicación y la toma de decisiones durante situaciones de emergencia.
Desastres Naturales	Respuesta a sismos, Respuesta a inundaciones	DES	Evaluación de las capacidades de respuesta ante desastres naturales específicos, como sismos e inundaciones, y la adecuación de recursos y personal para dichos eventos.

Nota. Esta tabla muestra Categorías Predefinidas de las categorías

4.2 Soporte de categorías

Tabla 9

Matriz de Soporte de Categorias

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FRAGMENTO DE DATOS	SOPORTE TEÓRICO Y EMPÍRICO
Capacidades Tecnológicas	Equipos de comunicación	ECO	Los equipos de comunicación disponibles son obsoletos, lo que afecta la eficiencia en las operaciones de rescate.	Los equipos de comunicación (radios) son obsoletos, lo que retrasa las operaciones de rescate.	Teórico: El MF 3-1 (2019) sostiene que las capacidades tecnológicas son esenciales para el éxito de las operaciones militares. Empírico: Entrevistas con personal de la brigada confirmaron que los equipos de comunicación son inadecuados para afrontar desastres de gran magnitud.
Capacidades Tecnológicas	Drones y equipos de búsqueda	DL	Los drones disponibles no son suficientes para cubrir toda el área afectada, limitando la cobertura en las operaciones de rescate aéreo y la evaluación de daños.	La brigada cuenta con drones para realizar inspecciones, pero no son suficientes para cubrir toda el área afectada.	Teórico: Beltrán y Bolíbar (2017) destacan la importancia de los drones en las operaciones militares, tanto en conflictos bélicos como en emergencias. Empírico: Observación directa de operaciones de rescate en la brigada y entrevistas con expertos en capacidades tecnológicas confirmaron que los drones no cubren eficientemente las áreas afectadas por desastres.
Capacidades Logísticas	Transporte y movilidad	RLL	La brigada enfrenta limitaciones en los	La brigada solo tiene camiones MAN para el	Teórico: El MF 4-0 Sostenimiento (2021) menciona que la logística es clave para

			vehículos disponibles para el transporte rápido de equipos y personal hacia las zonas de desastre, especialmente en áreas remotas.	transporte de equipos, y no tiene vehículos todo terreno para acceso a zonas remotas.	proporcionar libertad de acción en situaciones de emergencia. Empírico: Los testimonios del personal de la brigada y la observación directa durante intervenciones mostraron que la falta de vehículos adecuados retrasa las operaciones de rescate en áreas remotas.
Capacidades Logísticas	Almacenamiento y distribución	ANM	La falta de almacenes modulares dificulta la distribución eficiente de los suministros en el campo de operación.	El almacenamiento y distribución de recursos se hace a través del Batallón Logístico N° 21, pero no se cuenta con almacenes modulares.	Teórico: El MF 4-0 Sostenimiento (2021) también subraya la importancia del almacenamiento adecuado para el éxito de la respuesta en desastres. Empírico: La observación y entrevistas con el personal logístico indicaron que la falta de infraestructura modular causa demoras en la distribución de recursos.
Capacidades de Personal	Formación y rotación de personal	RP	La rotación frecuente del personal afecta la formación continua de los equipos de rescate, lo que reduce la acumulación de	La rotación constante del personal dificulta la consolidación de equipos de trabajo con experiencia acumulada.	Teórico: Chiavenato (2009) menciona que la eficiencia en el trabajo está estrechamente ligada a las competencias acumuladas del personal. Empírico: Los informes y entrevistas con el personal de la brigada indican que la rotación afecta la consolidación de

			experiencia operativa.		conocimientos y habilidades clave para las operaciones.
Capacidades Organizacionales	Estructura jerárquica	EJI	La estructura jerárquica de la brigada limita la comunicación eficiente entre los diferentes niveles de mando, lo que afecta la rapidez en la toma de decisiones.	La brigada está organizada bajo un sistema jerárquico, pero la falta de comunicación directa con los otros actores involucrados en la respuesta afecta la eficiencia.	Teórico: Mintzberg (1992) sugiere que una estructura jerárquica debe estar bien definida para permitir una respuesta eficiente en situaciones de emergencia. Empírico: En la investigación, se identificaron fallas de comunicación entre los niveles de mando, lo que ralentiza la toma de decisiones en situaciones de desastre.
Desastres Naturales	Respuesta a sismos	PSI	La brigada tiene un equipo limitado para enfrentar desastres sísmicos de gran magnitud, lo que reduce la capacidad de respuesta efectiva ante grandes emergencias.	La brigada cuenta con equipos de rescate, pero no tiene suficiente personal para atender a todas las víctimas de forma eficiente.	Teórico: Keller y DeVecchio (2015) sugieren que los sismos requieren un despliegue rápido de personal especializado para evitar mayores pérdidas. Empírico: La brigada enfrenta limitaciones en personal durante situaciones de sismo, lo que reduce su efectividad en el terreno.
Desastres Naturales	Respuesta a inundaciones	FIE	La brigada carece de equipos	La brigada ha estado involucrada en varios	Teórico: Díaz (2020) menciona que las inundaciones requieren equipos

	adecuados para manejar emergencias causadas por inundaciones, lo que reduce la eficacia de la respuesta en este tipo de desastre.	desastres, como huaycos e inundaciones, pero la falta de equipos especializados para inundaciones limita la respuesta.	especializados y un sistema de monitoreo adecuado. Empírico: La brigada no dispone de equipos especializados, como bombas o vehículos anfibios, para abordar las inundaciones con eficacia, lo que retrasa la ayuda.

Nota. Esta tabla muestra el soporte de la categorías objeto de estudio.

4.3 Red semántica

4.3.1 Relaciones jerárquicas

Las relaciones jerárquicas indican cómo las subcategorías y conceptos están organizados bajo una categoría principal o general. Estas relaciones reflejan la estructura dentro de la brigada y cómo sus capacidades se interrelacionan de manera jerárquica.

Ejemplo:

- Capacidades Tecnológicas
  - Drones y Equipos de Búsqueda
  - Equipos de Comunicación
  - Capacitación en Nuevas Tecnologías
- Capacidades Logísticas
  - Transporte y Movilidad
  - Almacenamiento y Distribución
  - Coordinación Interinstitucional
- Capacidades de Personal
  - Formación y Rotación de Personal
  - Capacitación Continua
  - Experiencia en Desastres Reales
- Capacidades Organizacionales
  - Estructura Jerárquica
  - Protocolos de Coordinación Interinstitucional
  - Mejora en la Estructura Operativa
- Desastres Naturales
  - Respuesta a Sismos
  - Respuesta a Inundaciones

4.3.2 Relaciones causales

Las relaciones causales muestran cómo una categoría o subcategoría puede influir directamente en otra. Aquí exploramos cómo los problemas o deficiencias en una capacidad afectan la capacidad de la brigada para responder efectivamente ante desastres.

Falta de Capacitación en Nuevas Tecnologías (CIT) causa:

Ineficiencia en el uso de drones y equipos avanzados, lo que limita la efectividad de la respuesta ante desastres.

Rotación de Personal (RP) causa:

Inexperiencia acumulada y falta de cohesión de equipos para enfrentar grandes desastres como inundaciones o sismos.

4.3.3 Relaciones asociativas

Las relaciones asociativas indican conexiones más informales entre conceptos que coexisten o están asociadas entre sí, pero no tienen una relación jerárquica ni causal estricta.

Uso de Drones (Tecnología) está asociado con:

Mejora en la Evaluación de Daños durante sismos e inundaciones.

Rápida Identificación de Áreas Críticas para la respuesta de rescate.

Capacitación Continua (FRC) está asociada con:

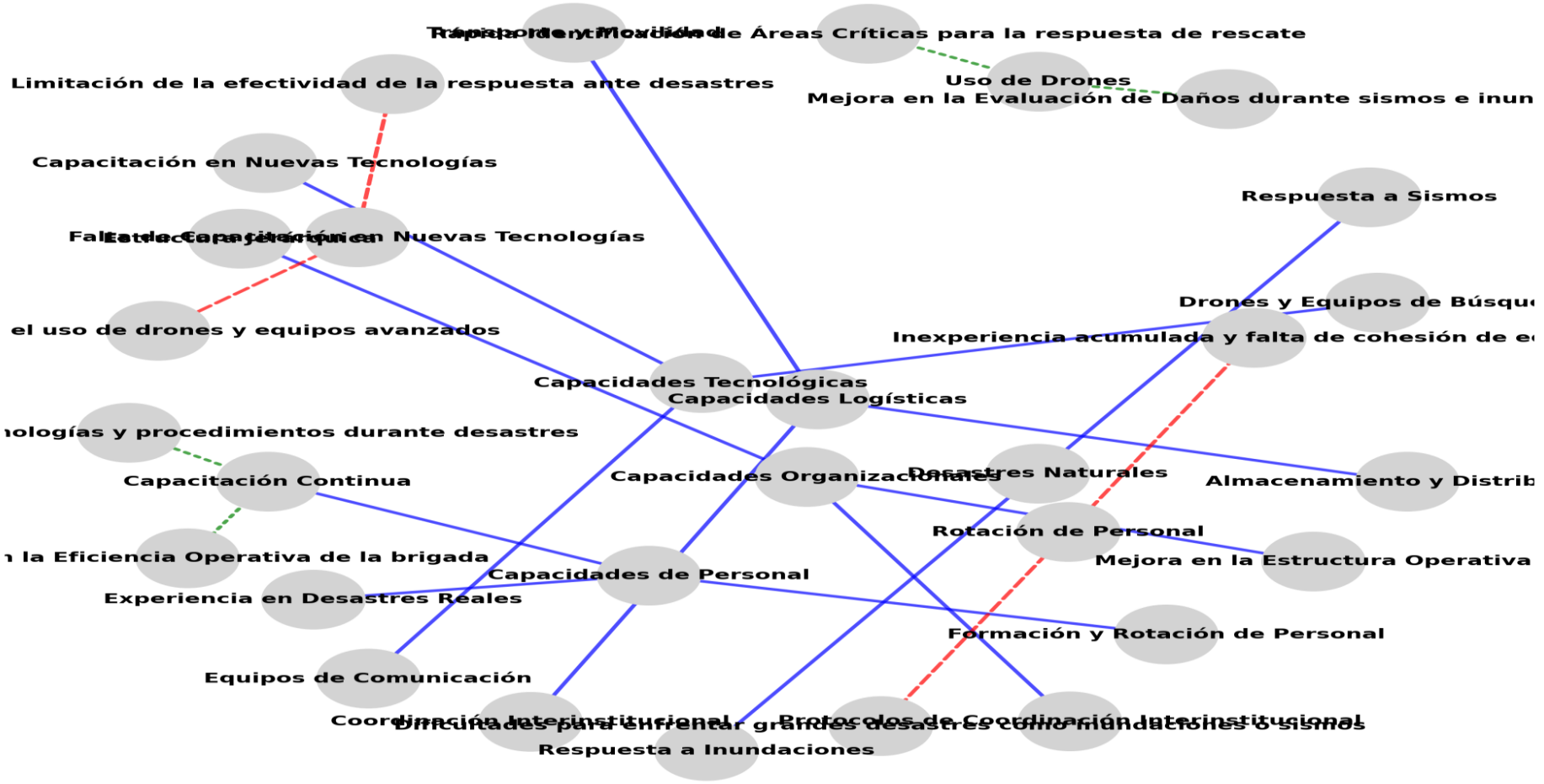
Mejora en la Eficiencia Operativa de la brigada, permitiendo adaptarse mejor a nuevas tecnologías y procedimientos durante situaciones de desastre.

4.3.3 Señalización con colores de las relaciones jerárquicas

- Relaciones Jerárquicas en azul.
- Relaciones Causales en rojo.
- Relaciones Asociativas en verde.

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 10

Matriz de Triangulación de Técnicas

CATEGORÍAS	OBSERVACIÓN	ENTREVISTA	ANÁLISIS DOCUMENTAL	SÍNTESIS INTEGRATIVA
Capacidades Tecnológicas	Durante la observación, se notó que los equipos de comunicación eran obsoletos, lo que afectaba la rapidez en las operaciones de rescate, los drones disponibles no cubrían toda el área afectada, limitando la eficiencia en las tareas de inspección.	Las entrevistas confirmaron que la brigada depende de radios de comunicación obsoletos y que los drones, aunque útiles, no son suficientes, los entrevistados mencionaron que la capacitación en nuevas tecnologías es insuficiente.	Kuroiwa (2019) menciona que la gestión del riesgo de desastres es fundamental para adaptarse a los nuevos desafíos climáticos, sin embargo, la falta de actualización en los equipos tecnológicos es una de las principales limitaciones en la respuesta ante desastres.	Las tres técnicas indican una fuerte deficiencia tecnológica, desde la obsolescencia en equipos de comunicación hasta la insuficiencia de drones para cubrir las áreas afectadas, la falta de capacitación en nuevas tecnologías es un tema recurrente.
Capacidades Logísticas	Se observó que los vehículos disponibles eran limitados, especialmente para acceder a zonas remotas afectadas por desastres, la distribución de los recursos estaba desorganizada y los equipos	Los entrevistados señalaron que la brigada enfrenta dificultades para movilizar personal y materiales debido a la falta de vehículos adecuados, especialmente en áreas de difícil acceso, se mencionó	Fenoglio (2015) sostiene que la falta de infraestructura adecuada, como vehículos especializados y almacenes modulares, es un obstáculo significativo para una respuesta eficiente ante	Las tres técnicas concuerdan en que la falta de vehículos adecuados y la deficiencia en los sistemas de almacenamiento modular impactan negativamente en la capacidad de la brigada para responder a

	de rescate tardaban en llegar a las áreas críticas.	que no se contaba con almacenes modulares para una distribución eficiente.	desastres, especialmente en zonas de difícil acceso.	desastres, particularmente en zonas de difícil acceso.
Capacidades de Personal	La observación mostró una rotación frecuente del personal, lo que afectó la cohesión y la acumulación de experiencia en los equipos de rescate, la capacidad de reacción se veía comprometida debido a la falta de personal especializado en áreas críticas.	En las entrevistas, el personal admitió que la rotación frecuente dificulta la consolidación de equipos de rescate experimentados, se reconoció que la capacitación en tareas específicas de desastres es insuficiente.	Klepak (2012) destaca que la formación continua y la rotación del personal son fundamentales para mejorar la eficacia operativa, pero un manejo inadecuado de estos factores puede reducir la eficiencia en situaciones críticas, como las de respuesta ante desastres.	La triangulación entre las tres técnicas indica que la rotación frecuente de personal y la falta de capacitación continua son problemas clave que reducen la eficacia operativa de la brigada, la falta de personal especializado en desastres es una barrera significativa que limita la capacidad de respuesta eficiente.
Capacidades Organizacionales	Se observó que la comunicación interna era deficiente, con pocos canales para la retroalimentación rápida entre niveles de mando, las decisiones eran centralizadas y no se delegaba suficiente	Durante las entrevistas, varios miembros mencionaron que la estructura jerárquica impide la fluidez en la toma de decisiones, la falta de coordinación con otras instituciones también fue mencionada como un obstáculo.	García (2017) explica que las estructuras jerárquicas en instituciones militares a veces limitan la flexibilidad operativa, lo que puede ralentizar la toma de decisiones y afectar la coordinación entre niveles y con otras entidades externas.	Las tres técnicas coinciden en que la estructura jerárquica ineficiente y la falta de comunicación entre los diferentes niveles de mando afectan la rapidez y la efectividad de las decisiones, además, la coordinación interinstitucional es un punto débil que ralentiza la respuesta ante emergencias.

	responsabilidad en el personal de campo.			
Desastres Naturales - Respuesta a Sismos	Durante los simulacros, se observó que la brigada estaba preparada para un sismo de menor magnitud, pero carecía de los recursos y el personal necesarios para enfrentar un desastre de gran escala.	En las entrevistas, el personal reveló que aunque tienen experiencia en sismos, no cuentan con suficientes efectivos especializados para abordar grandes emergencias, se mencionó la falta de equipos de rescate especializados en áreas sísmicas complejas.	Giesecke y Silgado (1981) afirman que aunque Perú ha tenido un historial de sismos, la respuesta ante eventos de gran magnitud sigue siendo insuficiente debido a la falta de personal especializado y equipos adecuados.	Las tres técnicas reflejan una falta de personal y recursos para enfrentar sismos de gran magnitud, aunque la brigada tiene experiencia en sismos pequeños, no está equipada para gestionar grandes desastres sísmicos de manera eficiente, lo que afecta la respuesta ante este tipo de desastres.
Desastres Naturales - Respuesta a Inundaciones	En los simulacros, se observó que la brigada tenía dificultades para acceder a áreas inundadas, especialmente debido a la falta de vehículos todo terreno y equipos especializados para inundaciones.	Los entrevistados confirmaron que las inundaciones son un desafío importante, ya que no se dispone de los equipos adecuados, como bombas de agua o vehículos anfibios, la falta de personal especializado en inundaciones también fue mencionada.	Perrone y Chesini (2019) argumentan que las inundaciones urbanas se ven exacerbadas por el cambio climático y que una respuesta adecuada requiere no solo equipos especializados, sino también una mejor coordinación interinstitucional y planificación.	Las tres técnicas indican que la brigada no está adecuadamente equipada ni entrenada para gestionar inundaciones de gran escala, las limitaciones logísticas y la falta de equipos especializados son barreras constantes identificadas en todas las fuentes de datos.

4.4.1 Triangulación de teorías

Tabla 11

Matriz de Triangulación de teorías

CATEGORÍAS	TEORÍA DE LAS CAPACIDADES (NUSSBAUM, 2011)	TEORÍA DE LAS CIENCIAS SOCIALES Y DESASTRES (LAVELL, 1993)	SÍNTESIS INTEGRATIVA
Capacidades Tecnológicas	Según la Teoría de las Capacidades, la capacitación tecnológica en la Brigada debe ser medida no solo por la cantidad de equipos, sino por la posibilidad real de los miembros para usarlos efectivamente en el terreno, el uso de herramientas adecuadas depende de las condiciones reales en las que se pueden aplicar, y es clave garantizar que los soldados puedan hacer uso de ellas en el campo para mejorar su bienestar y desempeño.	Lavell menciona que los desastres revelan las vulnerabilidades sociales y cómo las personas y organizaciones enfrentan su capacidad de adaptarse, la Brigada necesita más que solo equipos, sino capacidades de respuesta efectiva, especialmente en situaciones de desastre donde las oportunidades de reacción efectiva son esenciales.	Las dos teorías indican que las capacidades tecnológicas no solo dependen de tener equipos avanzados, sino de cómo las condiciones permiten que los soldados los utilicen de forma efectiva para mejorar su bienestar y rendimiento, es importante analizar cómo los recursos transforman oportunidades reales de acción para el personal.
Capacidades Logísticas	La Teoría de las Capacidades subraya la importancia de las condiciones logísticas como oportunidades para que el personal realice su trabajo de forma eficiente, sin barreras, por lo tanto, la Brigada necesita mejorar estos recursos y que las	Lavell resalta la gestión de recursos en contextos de desastre, la Brigada necesita coordinar de manera eficiente los recursos logísticos para garantizar una respuesta efectiva ante desastres naturales, cada recurso, ya sea humano	Ambas teorías coinciden en que la logística y los recursos son clave para que la Brigada pueda operar eficazmente, no solo desde un punto de vista técnico, sino en cómo los recursos deben ser aprovechados para el bienestar del personal y la

	condiciones logísticas sean aptas para que el personal pueda desarrollarse.	o material, debe ser utilizado con el objetivo de optimizar la respuesta.	Brigada debe gestionar eficazmente los recursos para mejorar la capacidad de respuesta, especialmente en desastres de gran magnitud.
Capacidades de Personal	La Teoría de las Capacidades enfatiza la necesidad de crear un ambiente donde el personal de la Brigada tenga las oportunidades de desarrollarse constantemente, sin barreras, la rotación constante limita este desarrollo, por lo que las condiciones laborales deben adaptarse para fomentar el crecimiento y evitar la inestabilidad que dificulta la acumulación de experiencias significativas.	Según Lavell, la vulnerabilidad social aumenta cuando no se cuenta con personal especializado o capacitado, la rotación constante reduce las capacidades de la Brigada en respuesta a desastres, la falta de personal especializado afecta la rapidez y efectividad de la intervención, lo que plantea un desafío en la gestión de recursos humanos dentro de la Brigada.	Ambas teorías coinciden en que la formación continua y el desarrollo humano son esenciales para mejorar la capacidad operativa, reduciendo las deficiencias causadas por la falta de especialización, el desarrollo de personal especializado es crucial para que la Brigada pueda realizar intervenciones efectivas ante situaciones complejas de desastre.
Capacidades Organizacionales	De acuerdo con la Teoría de las Capacidades, la estructura organizacional de la Brigada debe ser diseñada para empoderar a los miembros, permitiendo que puedan responder de forma autónoma ante situaciones de emergencia, las condiciones organizacionales deben dar espacio para el liderazgo autónomo y la toma de decisiones eficiente,	Lavell menciona que las organizaciones deben adaptarse a los cambios sociales y ser capaces de reaccionar rápidamente a los desastres, la Brigada debe mejorar sus protocolos de actuación y coordinación, en situaciones de desastre donde las respuestas rápidas y coordinadas son necesarias para no perder control ante las emergencias.	Ambas teorías coinciden en que una estructura organizacional flexible es clave para garantizar respuestas rápidas ante desastres, la capacidad de adaptación y de delegar responsabilidades en el terreno son esenciales para asegurar la eficiencia operativa en la respuesta ante crisis.

	especialmente en escenarios de alta presión.		
Desastres Naturales - Respuesta a Sismos	La Teoría de las Capacidades señala que la preparación ante desastres debe considerar las condiciones reales para que los efectivos de la Brigada puedan usar adecuadamente los recursos y responder ante grandes emergencias, si los recursos no son aprovechados adecuadamente, la Brigada no podrá tener una respuesta efectiva ante grandes desastres sísmicos.	Según Lavell, los sismos afectan no solo la infraestructura, sino también las capacidades humanas de las personas y organizaciones, la Brigada necesita mejorar su preparación ante emergencias de gran escala, una buena preparación es fundamental para garantizar que la Brigada pueda actuar con eficiencia ante situaciones de desastre.	Ambas teorías coinciden en que la preparación y capacidad para responder ante grandes desastres sísmicos está determinada por las condiciones reales de los recursos disponibles y la flexibilidad organizacional para adaptarse a cada tipo de emergencia, una respuesta ágil y bien entrenada es fundamental para una intervención efectiva.
Desastres Naturales - Respuesta a Inundaciones	Según la Teoría de las Capacidades, el personal de la Brigada necesita más que equipos especializados, requiere acceso a recursos que les permitan actuar con eficacia en áreas afectadas por inundaciones, garantizar que los soldados puedan hacer uso de los recursos de forma efectiva es clave para enfrentar desastres de gran escala.	Lavell subraya que los desastres naturales como las inundaciones requieren una respuesta organizada y coordinada, la Brigada debe ser capaz de actuar ante situaciones imprevistas con una estructura eficiente de recursos, para que puedan enfrentar emergencias de inundaciones, la respuesta debe ser integral y estar organizada a nivel social y organizacional.	Ambas teorías coinciden en que la Brigada debe estar equipada y organizada para responder eficazmente a inundaciones, la adaptabilidad y el uso eficiente de recursos son claves para una respuesta efectiva, la organización debe ser capaz de coordinar eficientemente la respuesta ante emergencias de inundación.

4.4.1 Triangulación de muestras

Tabla 12

Matriz de Triangulación de muestras

CAPACIDADES	Muestra 1: Líderes de la Brigada	Muestra 2: Personal Especializado	Muestra 3: Pobladores Locales	Muestra 4: Autoridades Locales	Muestra 5: Expertos Externos	Síntesis Integrativa
Capacidades Tecnológicas	El liderazgo percibe la deficiencia tecnológica como un obstáculo para la respuesta eficaz, mencionando que los recursos tecnológicos son limitados.	Los técnicos señalan que la falta de actualización de equipos limita la capacidad operativa, especialmente en drones y comunicaciones.	Los pobladores no tienen acceso directo a las tecnologías utilizadas por la brigada, pero mencionan que los rescates se ven lentificados por la falta de herramientas especializadas.	Las autoridades reconocen la necesidad de inversión en equipamiento tecnológico, mencionan que la brigada debería actualizar sus herramientas para responder a desastres de mayor escala.	Los expertos coinciden en que la tecnología debe ser clave para la eficacia de la brigada, sugieren integrar nuevos dispositivos para mejorar la respuesta ante desastres.	La triangulación revela un consenso en cuanto a la necesidad urgente de mejorar los equipos tecnológicos, especialmente en drones y sistemas de comunicación, para optimizar las operaciones de rescate.
Capacidades Logísticas	Los líderes destacan la falta de vehículos adecuados como una barrera para la	El personal operativo menciona que no tienen vehículos todo	Los pobladores mencionan que la brigada llega tarde a las zonas críticas debido a	Las autoridades locales mencionan que se necesita una mejor coordinación con otras	Los expertos sugieren que la brigada debe mejorar la infraestructura	Se destaca que la falta de vehículos adecuados y la limitada infraestructura

	movilidad en zonas de difícil acceso, esto retrasa las operaciones de rescate.	terreno y los recursos logísticos no son suficientes para cubrir toda el área afectada por desastres.	la falta de acceso rápido, las vías están bloqueadas por escombros.	instituciones para asegurar el paso de los vehículos de rescate.	logística, incluyendo la adquisición de vehículos y el establecimiento de rutas eficientes para el transporte.	logística impide a la brigada reaccionar con rapidez, se recomienda un plan logístico más ágil y eficiente.
Capacidades de Personal	Los líderes informan que la rotación de personal afecta la cohesión y la acumulación de experiencia, lo que limita la capacidad operativa en situaciones críticas.	El personal técnico confirma que la rotación constante reduce la formación continua y dificulta la especialización en áreas clave, como rescates o manejo de nuevas tecnologías.	Los pobladores indican que la brigada a veces no tiene suficiente personal para cubrir todas las zonas afectadas, especialmente en emergencias grandes.	Las autoridades comentan que se debe mejorar la gestión del talento humano, proponiendo mayor estabilidad en los equipos de trabajo.	Los expertos recomiendan que la brigada establezca un sistema de formación continua y especialización para reducir el impacto de la rotación de personal.	La triangulación entre las tres técnicas indica que la rotación frecuente de personal y la falta de capacitación continua son problemas clave que reducen la eficacia operativa de la brigada.
Capacidades Organizacionales	Los líderes mencionan que la estructura	El personal operativo dice que hay	Los pobladores mencionan que la brigada parece	Las autoridades locales destacan la falta de coordinación	Los expertos recomiendan mejorar la	La triangulación confirma que la estructura

	jerárquica afecta la rapidez en la toma de decisiones y la delegación de responsabilidades.	problemas de comunicación dentro de la brigada, especialmente entre niveles jerárquicos.	desorganizada a veces, lo que provoca retrasos en las intervenciones.	entre la brigada y otras instituciones, lo que ralentiza las respuestas ante emergencias.	estructura organizacional de la brigada, simplificando los procesos de toma de decisiones y mejorando la comunicación interna.	jerárquica y la falta de coordinación interinstitucional afectan la eficiencia operativa, se recomienda una reestructuración organizacional para agilizar la respuesta.
Desastres Naturales - Respuesta a Sismos	Los líderes mencionan que la brigada está preparada para sismos de menor magnitud, pero carece de los recursos y personal necesarios para enfrentar grandes emergencias.	El personal confirma que la brigada tiene experiencia, pero falta personal especializado en rescates complejos y equipos para sismos grandes.	Los documentos analizados indican que la brigada ha estado involucrada en la respuesta a sismos previos, pero no se cuenta con los recursos necesarios para responder a un evento sísmico de gran magnitud.	Las autoridades locales destacan que la brigada necesita más recursos y personal especializado para enfrentar sismos grandes, sugieren que se mejore la preparación de los equipos.	Los expertos recomiendan entrenar al personal en sismos de mayor magnitud y adquirir equipos más especializados para intervenir de manera eficaz.	La triangulación indica que aunque la brigada tiene experiencia en sismos pequeños, no está lo suficientemente equipada ni preparada para enfrentar sismos grandes con eficacia.

Desastres Naturales - Respuesta a Inundaciones	Los líderes indican que las inundaciones representan un desafío importante, pero la brigada no tiene suficientes vehículos y equipos especializados.	El personal afirma que la brigada carece de equipos adecuados para manejar inundaciones, como bombas de agua y vehículos anfibios.	El análisis de los registros de intervenciones pasadas muestra que, aunque la brigada ha intervenido en inundaciones, los equipos eran insuficientes y la logística para manejar las inundaciones fue deficiente.	Las autoridades confirman que la brigada necesita mejorar su capacidad de respuesta ante inundaciones, principalmente con equipos más adecuados y personal especializado.	Los expertos recomiendan que la brigada incorpore más recursos especializados, como vehículos anfibios, bombas de agua y equipos adecuados para inundaciones.	La triangulación revela que la brigada tiene una capacidad limitada para manejar inundaciones de gran escala, debido a la falta de equipos especializados y personal entrenado.

CAPÍTULO V: DIÁLOGO TEÓRICO - EMPÍRICO

En función al Objetivo 1: Analizar las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

En estudios previos, como el de Olivera (2022) sobre la 3ra Brigada Blindada de Moquegua, se evidenció que la brigada no contaba con los recursos necesarios para enfrentar desastres naturales, como la obsolescencia de los equipos de comunicación y la falta de capacitación del personal, lo que limita su capacidad operativa en situaciones de emergencia, un desafío similar se encontró en el trabajo de Candia et al. (2022), que analizó el empleo del Agrupamiento de Ingenieros PRG, donde también se destacó la carencia de equipos adecuados como drones y sistemas de comunicación modernos, los cuales afectan la capacidad de respuesta ante desastres, ambas investigaciones coinciden en la necesidad urgente de mejorar las capacidades tecnológicas, un punto crucial para la efectividad en las respuestas de las brigadas.

La Teoría de las Capacidades de Nussbaum (2011) proporciona una perspectiva crucial al afirmar que no basta con contar con los recursos materiales, sino que es necesario garantizar que las personas, en este caso, los miembros de la brigada, puedan utilizarlos efectivamente en el campo, esta teoría resalta la importancia de crear condiciones laborales y operativas que permitan a los efectivos desarrollar sus habilidades y aprovechar las herramientas disponibles para realizar tareas esenciales en situaciones de emergencia, en el contexto de la 1° Brigada Multipropósito, la falta de equipos adecuados y la capacitación insuficiente en el uso de nuevas tecnologías limitan esta capacidad de respuesta efectiva, ya que aunque la brigada cuente con recursos tecnológicos, estos no están siendo utilizados de manera óptima debido a la falta de preparación y conocimiento en su manejo.

Los datos empíricos obtenidos a través de entrevistas y observación directa corroboran esta falta de capacitación y equipamiento, el personal entrevistado ha señalado que la brigada

enfrenta grandes dificultades para llevar a cabo sus tareas de rescate y asistencia debido a la obsolescencia de los equipos de comunicación y la insuficiencia de los recursos tecnológicos, esto afecta directamente la capacidad de la brigada para coordinar las operaciones de rescate y realizar inspecciones aéreas mediante drones, herramientas que son fundamentales para responder rápidamente a los desastres naturales, las dificultades de comunicación y la escasa disponibilidad de tecnología avanzada hacen que la brigada se vea limitada en su capacidad de acción y no pueda actuar con la rapidez necesaria ante emergencias de gran magnitud.

Tanto los antecedentes como la teoría de las capacidades sugieren que el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito es fundamental para mejorar su eficacia en la respuesta ante desastres naturales, es necesario no solo actualizar los equipos tecnológicos, sino también proporcionar capacitación continua al personal para que pueda utilizarlos de manera adecuada y efectiva, de lo contrario, la brigada seguirá enfrentando serias limitaciones en su capacidad de respuesta, lo que podría poner en riesgo la seguridad de las personas afectadas por desastres naturales, por lo tanto, es esencial implementar un plan de mejora tecnológica que incluya tanto la adquisición de equipos modernos como programas de formación especializados, con el objetivo de optimizar la capacidad operativa de la brigada en situaciones críticas**.**

Con relación al Objetivo 2: Examinar las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

En investigaciones previas como la de Lobato (2022), se identificó que la 3ra Brigada Caballería - Tacna enfrentaba serias limitaciones en términos de equipamiento y organización, lo cual afectaba directamente su capacidad para responder ante desastres naturales, especialmente por la falta de un sistema logístico bien definido, similar a lo encontrado en la tesis de Ugarte (2021), donde se concluyó que las capacidades logísticas de las compañías de intervención rápida eran insuficientes, afectando gravemente la eficiencia de las respuestas, en ambos estudios se subraya la importancia de un sistema logístico robusto, que permita movilizar personal y equipos con rapidez y eficacia hacia las zonas afectadas, en estos trabajos se destacan las deficiencias en la infraestructura de almacenamiento, los recursos de transporte

limitados y la falta de coordinación que obstaculizan la efectividad de las operaciones, además, se señala que sin una adecuada logística, las brigadas enfrentan grandes dificultades para llevar a cabo rescates eficientes en áreas de difícil acceso, lo que incrementa los riesgos y la gravedad de los desastres.

Según la Teoría de las Capacidades de Nussbaum (2011), los recursos logísticos en una organización militar no solo deben medirse por su cantidad, sino por su capacidad real de transformar las condiciones operativas del personal para mejorar la eficacia en situaciones de crisis, desde esta perspectiva, se destaca que el acceso a recursos materiales adecuados debe ir acompañado de la capacitación del personal para maximizar el uso efectivo de estos recursos, lo que a su vez impacta directamente en la respuesta ante desastres naturales, en este contexto, la teoría subraya la importancia de no solo proporcionar los equipos necesarios, sino también garantizar que el personal esté preparado para utilizarlos de manera óptima, así como contar con un sistema logístico eficiente que permita la pronta disponibilidad de los recursos en el momento adecuado, para Nussbaum, el bienestar de los individuos y su capacidad de actuar en crisis depende de las oportunidades que se les den para utilizar esos recursos de manera efectiva.

El análisis empírico de la 1° Brigada Multipropósito revela que, al igual que en los antecedentes mencionados, existe una clara falta de recursos logísticos adecuados, como vehículos todo terreno y almacenes modulares, lo que dificulta la capacidad de respuesta inmediata, en las entrevistas realizadas con personal de la brigada se evidenció que los vehículos disponibles son insuficientes para acceder rápidamente a zonas remotas, lo que retrasa las operaciones de rescate, esta limitación se refuerza por la falta de un sistema de distribución eficiente de los recursos, lo cual se ve reflejado en las dificultades para movilizar equipos en situaciones de emergencia, estos hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer las capacidades logísticas, lo que se alinea con la teoría de Nussbaum, que enfatiza la importancia de proporcionar los recursos necesarios y la formación adecuada para maximizar su utilidad en situaciones críticas, además, las entrevistas destacaron la importancia de mejorar los procesos de coordinación logística y aumentar la capacitación para gestionar mejor las limitaciones de los

recursos, lo que permitiría una respuesta más ágil y efectiva ante desastres.

Continuando con el Objetivo 3: Identificar las capacidades de personal de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

En la investigación de Candia et al. (2022) sobre el empleo del Agrup Ing. PRG en la respuesta ante desastres, se identificó que uno de los problemas principales era la falta de capacitación del personal, lo que reducía su capacidad de actuar eficientemente en situaciones de crisis, lo cual también se mencionó en el estudio de Ugarte (2021), que analizó las capacidades logísticas de las Compañías de Intervención Rápida, destacando que el personal no estaba suficientemente capacitado en tareas de respuesta ante desastres, ambos estudios coinciden en que la rotación frecuente del personal y la falta de formación continua afectan gravemente la eficacia de las operaciones, este hecho también ha sido observado en la 1° Brigada Multipropósito, donde la constante rotación de efectivos y la falta de especialización en áreas claves limitan la acumulación de experiencia operativa en escenarios de emergencia, lo que repercute negativamente en la eficiencia de las intervenciones, además, como en los estudios mencionados, se resalta la importancia de una formación continua y especializada para mejorar la efectividad operativa del personal, así como el fortalecimiento de las capacidades en la gestión de desastres.

Según la Teoría de las Capacidades de Nussbaum (2011), las organizaciones deben garantizar que sus miembros tengan las oportunidades reales de desarrollar sus capacidades, lo que no solo implica la provisión de herramientas, sino también un entorno de trabajo que fomente el crecimiento personal y profesional, desde esta perspectiva, la capacidad del personal de la 1° Brigada Multipropósito no solo depende de su experiencia práctica, sino también de las oportunidades que se les brindan para mejorar sus habilidades a través de formación continua y capacitación especializada, la teoría destaca la necesidad de crear condiciones laborales que permitan a los individuos desarrollar todo su potencial y ser efectivos en el desempeño de sus tareas, especialmente en situaciones críticas como los desastres naturales, además, la capacitación adecuada es esencial para transformar el bienestar del personal y garantizar que puedan utilizar los recursos y equipos de manera efectiva, de acuerdo con Nussbaum, el acceso

a la formación y a las oportunidades de desarrollo son fundamentales para que el personal pueda cumplir con sus responsabilidades de manera óptima y asegurar el bienestar colectivo durante las crisis.

En la 1° Brigada Multipropósito, como se refleja en las entrevistas y observaciones, el personal enfrenta desafíos relacionados con la falta de formación continua y la rotación frecuente, lo que afecta la consolidación de equipos con experiencia operativa en respuesta a desastres naturales, se identificó que la capacitación en nuevas tecnologías y técnicas de rescate es insuficiente, lo que limita la capacidad de la brigada para adaptarse a las necesidades emergentes durante situaciones de crisis, este hallazgo coincide con las conclusiones de Candia et al. (2022) y Ugarte (2021), quienes señalaron que la falta de capacitación es una barrera crítica para una respuesta eficiente, además, la rotación constante de personal impide la acumulación de experiencia específica en áreas clave, lo cual afecta directamente la eficacia de la brigada, el análisis empírico muestra que, al igual que en otros estudios, la formación continua y la estabilidad del personal son esenciales para optimizar las capacidades operativas de la 1° Brigada Multipropósito, lo que valida la importancia de la teoría de Nussbaum sobre el desarrollo de capacidades dentro de una organización, y subraya que la inversión en capacitación y formación especializada es crucial para mejorar la respuesta ante desastres naturales.

Continuando con el objetivo 4: Evaluar la organización de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

En el estudio de Ugarte (2021), sobre las capacidades logísticas de las Compañías de Intervención Rápida de la 4ta Brigada Montaña, se destacó que la falta de una estructura organizacional clara generaba dificultades en la asignación de responsabilidades y en la eficiencia operativa, el personal de la brigada no conocía bien sus roles específicos, lo que resultaba en demoras y descoordinación durante las operaciones de respuesta, por otro lado, en el análisis de Valverde (2024), sobre la gestión reactiva del SINAGERD en el Perú, se señaló que las Fuerzas Armadas enfrentaban problemas organizativos similares, especialmente en la falta de coordinación entre las diversas instituciones involucradas en la gestión de desastres, lo que impactaba negativamente en la rapidez de las respuestas ante emergencias, ambos

antecedentes coinciden en que una estructura organizacional eficiente y bien definida es crucial para mejorar la respuesta ante desastres, ya que facilita la toma de decisiones rápidas y la asignación clara de responsabilidades dentro de las brigadas.

Desde la Teoría de las Capacidades de Nussbaum (2011), la organización de la 1° Brigada Multipropósito se debe evaluar no solo desde la perspectiva de los recursos materiales y humanos, sino también en cómo estos recursos realmente permiten a los miembros de la brigada realizar su trabajo de manera efectiva en situaciones de alta presión, no basta con tener una estructura jerárquica o recursos adecuados, es esencial que estos se traduzcan en oportunidades reales de acción y eficiencia operativa, lo que implica que la brigada debe generar las condiciones para que cada miembro pueda actuar con autonomía y eficiencia, mientras que desde la Teoría de las Ciencias Sociales y Desastres de Lavell (1993), la organización de la brigada debe ser entendida también desde la perspectiva social y cultural, los desastres no solo son eventos naturales, sino que también están marcados por la interacción de las organizaciones y sus estructuras, por lo tanto, es necesario tener una organización flexible que permita adaptarse rápidamente a la magnitud y características de los desastres, y que promueva la colaboración interinstitucional, ya que los desastres naturales tienen un impacto profundo en las estructuras sociales, y la respuesta eficiente depende de cómo se coordinan las organizaciones y las fuerzas involucradas.

En la 1° Brigada Multipropósito, los antecedentes empíricos y las teorías sugieren que la falta de una estructura organizacional flexible es uno de los principales obstáculos para una respuesta efectiva ante desastres, las entrevistas y observaciones indican que los miembros de la brigada enfrentan dificultades para coordinarse entre sí y con otras instituciones involucradas, lo que genera demoras en la toma de decisiones y afecta la eficacia de las operaciones, como lo indican Ugarte (2021) y Valverde (2024), la organización debe permitir que el personal pueda operar de manera autónoma dentro de sus roles bien definidos, la Teoría de las Capacidades de Nussbaum subraya la necesidad de garantizar que los recursos, tanto humanos como materiales, se utilicen de manera que optimicen las oportunidades de acción de los miembros de la brigada, por otro lado, la Teoría de las Ciencias Sociales y Desastres de Lavell, resalta que la organización

debe ser adaptable a los contextos cambiantes de cada desastre y garantizar una buena coordinación interinstitucional para maximizar los esfuerzos de respuesta, en conclusión, la 1° Brigada Multipropósito necesita mejorar su estructura organizacional, promoviendo una mayor flexibilidad, claridad en los roles y una mejor coordinación tanto interna como externa para asegurar que la respuesta ante desastres sea eficiente y efectiva.

.

CONCLUSIONES

SE CONCLUYÓ QUE RESPECTO AL OBJETIVO GENERAL DE INVESTIGACIÓN. Analizar las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025, se concluyó:

El análisis de las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres en Lima en 2025 reveló varias deficiencias significativas en su estructura operativa, logísticas, capacidades de personal e infraestructura, en primer lugar, se encontró que la brigada enfrenta limitaciones en cuanto a vehículos especializados y almacenes modulares, lo que dificulta su capacidad para acceder rápidamente a zonas remotas y distribuir recursos eficientemente, además, el personal no recibe capacitación continua adecuada en nuevas tecnologías y manejo especializado para desastres específicos, lo que impacta negativamente en la efectividad de las operaciones de rescate, la organización jerárquica de la brigada también presenta fallas en la coordinación y comunicación interna, lo que retrasa la toma de decisiones en situaciones críticas, en cuanto a la infraestructura, los equipos disponibles son insuficientes y no están suficientemente preparados para hacer frente a desastres de gran magnitud como sismos o inundaciones, por lo tanto, es urgente una modernización tanto de los recursos logísticos como de los equipos y una reestructuración organizacional que permita optimizar la eficiencia operativa, se recomienda implementar programas de formación continua para el personal, actualizar la infraestructura y mejorar los protocolos de coordinación interinstitucional para asegurar una respuesta más rápida y efectiva ante desastres, con estas acciones la brigada podrá mejorar su capacidad de respuesta y cumplir de manera más eficiente su misión frente a emergencias.

RESPECTO AL OBJETIVO ESPECIFICO 1. Analizar las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025, se concluyó:

Las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres en Lima en 2025 revela que la brigada enfrenta varias limitaciones tecnológicas que afectan su capacidad operativa durante emergencias, los equipos de comunicación con los que cuenta la brigada son obsoletos, lo que dificulta una coordinación eficaz y oportuna entre los diferentes niveles de mando, los drones disponibles para la evaluación de daños y la inspección aérea son insuficientes para cubrir áreas amplias afectadas por desastres naturales, lo que retrasa la toma de decisiones y afecta la efectividad en las operaciones de rescate, además, el personal encargado de operar los equipos tecnológicos no cuenta con una capacitación adecuada en el manejo de las tecnologías más modernas, lo que compromete el desempeño en situaciones críticas, como los sismos y las inundaciones, otro desafío importante es la falta de mantenimiento preventivo de los equipos, lo que incrementa la probabilidad de fallas durante las intervenciones, por lo tanto, es urgente implementar un plan de modernización de los equipos tecnológicos y un programa de capacitación constante para mejorar la preparación y eficacia de la Brigada ante desastres.

RESPECTO AL OBJETIVO ESPECIFICO 2. Examinar las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025, se concluyó:

El examen de las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres en Lima en 2025 revela que la Brigada enfrenta serias limitaciones en cuanto a la disponibilidad y efectividad de sus recursos logísticos, los vehículos de transporte son insuficientes y no están adecuadamente equipados para acceder a zonas de difícil acceso, como áreas rurales o de alta peligrosidad, lo que retrasa la movilización de equipos y personal hacia las zonas afectadas, además, la falta de almacenes modulares adecuados dificulta la distribución rápida de recursos y suministros esenciales durante las emergencias, la Brigada depende de un sistema centralizado para la distribución de materiales, lo que limita la capacidad

de respuesta ágil en el terreno, también se observó una falta de coordinación eficiente con otras instituciones gubernamentales y de emergencia, lo que agrava los problemas logísticos durante las intervenciones, por lo tanto, es esencial fortalecer la infraestructura logística, mejorar la capacitación del personal encargado y optimizar los procesos de coordinación interinstitucional para garantizar una respuesta más eficiente ante desastres naturales.

RESPECTO AL OBJETIVO ESPECIFICO 3. Identificar las capacidades de personal de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

La identificación de las capacidades de personal de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres en Lima, 2025, muestra que aunque el personal cuenta con una experiencia significativa en intervenciones pasadas, la rotación frecuente de efectivos afecta la consolidación de equipos especializados y reduce la experiencia acumulada en situaciones críticas, además, se ha identificado una insuficiente capacitación continua en nuevas tecnologías y equipos especializados, lo que limita la eficacia de las operaciones, la Brigada también enfrenta desafíos relacionados con la falta de formación en gestión de desastres complejos, lo cual impacta negativamente en la rapidez y efectividad de la respuesta, la incorporación de personal especializado y la mejora en los programas de capacitación continua son esenciales para fortalecer las capacidades de la Brigada en este ámbito, asegurando así una respuesta más eficiente y coordinada ante desastres.

RESPECTO AL OBJETIVO ESPECIFICO 4, Evaluar la organización de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025, se concluyó:

La evaluación de la organización de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres en Lima, 2025, revela que la estructura jerárquica de la Brigada presenta limitaciones en la comunicación eficiente entre los diferentes niveles de mando, lo que ralentiza la toma de decisiones y afecta la ejecución oportuna de las operaciones, además, la falta de protocolos claros de coordinación interinstitucional dificulta la colaboración con otras entidades gubernamentales y organismos de respuesta a emergencias, esto genera demoras en la implementación de las acciones de rescate y ayuda humanitaria, se evidencia que la organización necesita ser optimizada para mejorar la delegación de responsabilidades y permitir

una respuesta más ágil y eficiente, así mismo, es crucial fortalecer la estructura operativa y los procedimientos de coordinación para enfrentar desastres de mayor magnitud y complejidad.

RECOMENDACIONES

EN RELACION CON EL OBJETIVO GENERAL. Analizar las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025, se recomienda:

Se recomienda realizar una modernización urgente de los recursos logísticos y tecnológicos de la 1° Brigada Multipropósito, implementando un programa de formación continua para el personal en nuevas tecnologías y técnicas especializadas en desastres, lo cual contribuirá a mejorar significativamente la capacidad operativa frente a emergencias, asegurando que los efectivos estén debidamente preparados para enfrentar desastres de gran magnitud, además, es esencial revisar y optimizar la estructura jerárquica de la Brigada, mejorando la comunicación interna y facilitando una delegación de responsabilidades más eficiente, para que la toma de decisiones sea más ágil y las operaciones de rescate se ejecuten de manera oportuna, asimismo, se debe fortalecer la coordinación con otras instituciones del gobierno y organismos internacionales, con el fin de agilizar la respuesta interinstitucional y asegurar la implementación de las acciones de rescate de manera más efectiva.

RESPECTO AL OBJETIVO ESPECIFICO 1. Analizar las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025, se recomienda:

Es imperativo actualizar los equipos de comunicación de la Brigada para que sean más modernos y eficientes, lo cual permitirá una coordinación más efectiva entre los diferentes niveles de mando durante las operaciones de rescate, la adquisición de drones con mayor capacidad de cobertura será esencial para realizar una inspección aérea más amplia y precisa, lo que garantizará una evaluación más rápida de los daños y permitirá una mejor planificación de las acciones a seguir, además, se recomienda establecer un plan de mantenimiento preventivo para todos los equipos tecnológicos de la Brigada, con el fin de evitar fallas durante las intervenciones

y prolongar la vida útil de los equipos, se debe incluir un programa de capacitación constante para el personal, con el objetivo de que aprendan a manejar las tecnologías de manera eficiente y puedan operar los equipos en situaciones críticas, mejorando así la efectividad de las operaciones durante desastres.

CON RESPECTO AL OBJETIVO ESPECIFICO 2. Examinar las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025, se recomienda:

Se sugiere fortalecer la infraestructura logística mediante la adquisición de vehículos especializados que puedan acceder a zonas de difícil acceso, como áreas rurales o de alta peligrosidad, y que cuenten con el equipamiento necesario para transportar de manera rápida y segura los equipos y personal, además, es fundamental adquirir almacenes modulares que faciliten una distribución más eficiente de recursos y suministros esenciales durante las emergencias, garantizando que la Brigada pueda actuar de manera rápida y efectiva, asimismo, se debe mejorar la capacitación del personal encargado de la logística, con el fin de optimizar la organización y distribución de materiales en el terreno, y mejorar los procesos de coordinación con otras instituciones y organismos, de modo que se puedan resolver rápidamente los problemas logísticos que surjan durante las operaciones de rescate.

RESPECTO AL OBJETIVO ESPECIFICO 3. Identificar las capacidades de personal de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, se recomienda:

Recomendación sobre las capacidades de personal: Se recomienda implementar estrategias para reducir la rotación del personal, como la implementación de un sistema de incentivos que fomente la estabilidad laboral y la acumulación de experiencia dentro de los equipos de rescate, lo cual permitirá consolidar equipos especializados que trabajen de manera más efectiva y eficiente en situaciones críticas, también es necesario ofrecer programas de capacitación continua en gestión de desastres complejos, nuevas tecnologías y equipos especializados, de manera que el personal pueda mantenerse actualizado y bien preparado para enfrentar cualquier tipo de emergencia, la capacitación debe incluir simulacros y prácticas reales

para que los efectivos puedan poner en práctica lo aprendido y mejorar su rendimiento en situaciones de alto estrés, esta mejora en la capacitación y en la estabilidad del personal incrementará la capacidad operativa de la Brigada y su efectividad en la respuesta ante desastres.

RESPECTO AL OBJETIVO ESPECIFICO 4. Evaluar la organización de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025, se recomienda:

Es crucial rediseñar la estructura jerárquica para facilitar una comunicación más fluida y ágil entre los diferentes niveles de mando, lo que permitirá una toma de decisiones más rápida y eficiente durante las situaciones de emergencia, garantizando que las operaciones de rescate se ejecuten de manera oportuna, se debe establecer protocolos claros de coordinación interinstitucional que definan de manera precisa las responsabilidades de cada entidad y organismo en las operaciones de respuesta a desastres, lo que mejorará la colaboración entre la Brigada y las demás instituciones gubernamentales y organismos internacionales, reduciendo así los retrasos en la ejecución de las acciones de rescate, además, se recomienda mejorar los procedimientos operativos internos, implementando un sistema de delegación de responsabilidades que permita a los mandos intermedios tomar decisiones rápidas sin depender de las jerarquías superiores, optimizando así la eficiencia operativa en momentos críticos.

.

PROPUESTA PARA ENFRENTAR LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Guía de Procedimientos para Mejorar las Capacidades de Respuesta de la 1° Brigada Multipropósito ante Desastres Naturales

1. Introducción

La 1° Brigada Multipropósito del Ejército del Perú juega un rol esencial en la respuesta ante desastres naturales, desempeñando un papel clave en la protección de la población, la mitigación de los daños y la recuperación de las áreas afectadas, sin embargo, como se ha evidenciado en los hallazgos de esta investigación, existen importantes limitaciones que afectan la eficacia de su respuesta ante emergencias, en particular, en lo que respecta a su infraestructura, logística, capacidades tecnológicas, formación del personal y la organización interna, la falta de vehículos adecuados, de recursos logísticos para el acceso rápido a zonas remotas y de equipos tecnológicos modernos, sumado a la insuficiencia en la capacitación continua del personal y a la ineficacia en la coordinación interinstitucional, retrasa considerablemente las intervenciones y reduce la efectividad de las operaciones de rescate, con base en estos problemas, esta guía de procedimientos ha sido desarrollada para ofrecer soluciones prácticas y específicas que permitan mejorar las capacidades de la brigada en áreas clave como la logística, la tecnología, la capacitación del personal y la organización interna, a través de un enfoque metodológico claro, que va desde la actualización tecnológica hasta la optimización de los procesos operativos y la mejora en la coordinación con otras entidades, la propuesta busca fortalecer la capacidad de respuesta de la brigada ante cualquier tipo de desastre natural, asegurando que el personal esté mejor preparado, que los equipos sean más eficaces y que la brigada opere de manera más eficiente y coordinada

2. Ámbito de aplicación

La Guía de Procedimientos tiene un alcance que cubre todos los aspectos operativos de la 1° Brigada Multipropósito en relación con su capacidad de respuesta ante desastres naturales, específicamente en Lima, pero con la posibilidad de ser aplicada a nivel nacional, esta guía está diseñada para ser implementada en situaciones de emergencia relacionadas con desastres naturales, tales como sismos, inundaciones, huaicos, deslizamientos de tierra, y otros fenómenos que puedan afectar la seguridad y bienestar de la población, los procedimientos aquí establecidos son aplicables tanto para las actividades de preparación y prevención, como para las intervenciones de rescate y apoyo humanitario en el contexto de un desastre, la brigada deberá seguir estas directrices para garantizar que los recursos logísticos, tecnológicos y humanos estén listos para ser desplegados de manera eficiente en cualquier emergencia que se presente

En este sentido, la Guía de Procedimientos abarca las siguientes áreas:

- Capacidades Logísticas: Incluye la adquisición y mantenimiento de vehículos especializados, la mejora en la infraestructura de almacenamiento de recursos y la optimización de los procesos de distribución
- Capacidades Tecnológicas: Enfocada en la actualización y modernización de los equipos tecnológicos, como radios, drones y sistemas de comunicación, así como la capacitación continua del personal para operar estos equipos
- Capacidades de Personal: Aborda la mejora en los programas de formación y la retención de personal especializado, para que cada efectivo de la brigada esté adecuadamente preparado para responder ante desastres de manera eficiente
- Organización Interna: Se enfoca en la reestructuración de la jerarquía interna de la brigada, para mejorar la comunicación y la toma de decisiones en tiempo real, así como la coordinación con otras entidades de respuesta ante emergencias

Esta propuesta se aplicará tanto en el ámbito institucional de la brigada como en sus interacciones con otras instituciones gubernamentales, organismos de ayuda humanitaria, y la población afectada, además, se contempla que estas acciones sean sostenibles en el tiempo,

asegurando que la brigada se mantenga en un estado óptimo de preparación ante futuras emergencias, tanto en Lima como en otras regiones del país, de esta manera, la Guía de Procedimientos no solo busca solucionar los problemas identificados en esta investigación, sino también establecer un modelo operativo de largo plazo que permita a la 1° Brigada Multipropósito mantenerse como una fuerza de respuesta ágil y eficiente ante desastres naturales

3. Fundamentación teórica y metodológica

Esta propuesta está sustentada por la Teoría de las Capacidades (Nussbaum, 2011), que se centra en cómo los recursos materiales no solo deben medirse por su cantidad, sino también por su capacidad para mejorar las condiciones de vida y el bienestar de las personas, en el contexto de la 1° Brigada Multipropósito, los recursos deben transformarse en oportunidades reales para el personal militar, para que puedan operar de manera efectiva en situaciones de desastre, además, se utiliza la Teoría de las Ciencias Sociales y Desastres (Lavell, 1993), que resalta cómo los desastres naturales tienen un impacto social profundo y cómo la preparación adecuada puede mitigar las pérdidas humanas y materiales, en el marco de esta propuesta, se aplican métodos de diagnóstico de las capacidades logísticas, tecnológicas, personales y organizacionales de la brigada, se analizan las deficiencias actuales y se proponen soluciones concretas basadas en modelos teóricos y mejores prácticas operativas que han sido implementadas en otros contextos de respuesta ante desastres

4. Fases de la propuesta

4.1 Diagnóstico inicial

El diagnóstico debe evaluar las capacidades actuales de la 1° Brigada Multipropósito en las áreas clave mencionadas, a través de entrevistas, observación directa y análisis documental, en esta fase se identificarán las deficiencias en infraestructura, recursos tecnológicos, capacitación del personal y estructura organizacional

4.2 Fase de modernización tecnológica y logística

En esta fase, se procederá con la adquisición de equipos tecnológicos modernos, como drones, radios y sistemas de comunicación avanzados, así como la mejora de la infraestructura

logística, se garantizará el mantenimiento preventivo de los equipos para asegurar su funcionalidad en situaciones críticas

4.3 Fase de capacitación y reestructuración organizacional

Se diseñarán programas de formación continua para el personal, incluyendo el uso de nuevas tecnologías y la gestión de desastres complejos, además, se revisarán los protocolos internos de comunicación y coordinación para optimizar la eficiencia organizacional

4.4 Fase de implementación de nuevos protocolos de coordinación

Se establecerán nuevos procedimientos para coordinar de manera más eficiente con otras instituciones gubernamentales y de emergencia, se realizará una reestructuración en la delegación de responsabilidades para agilizar la toma de decisiones en situaciones de emergencia

4.5 Evaluación de resultados

Finalmente, se implementará un sistema de seguimiento y evaluación de los resultados, que permita medir la efectividad de las mejoras implementadas, se realizarán simulacros regulares para evaluar la preparación de la brigada y se ajustarán las estrategias en base a los resultados obtenidos

5. Resultados esperados

Se espera que la implementación de esta propuesta logre una mejora significativa en las capacidades de respuesta de la 1° Brigada Multipropósito, con una mejor coordinación, mayor eficacia en las operaciones de rescate, acceso más rápido a zonas remotas, y una respuesta más ágil ante cualquier tipo de desastre natural, además, se anticipa que los programas de capacitación continua y la actualización de los equipos tecnológicos mejoren sustancialmente la preparación del personal, aumentando la efectividad de las intervenciones, con esta propuesta, la brigada podrá enfrentar emergencias con una mayor eficiencia, lo que se traducirá en una reducción en los tiempos de respuesta y una mayor protección de la población afectada

6. Sostenibilidad y viabilidad

La sostenibilidad de esta propuesta se asegura mediante la implementación de procedimientos estandarizados, la capacitación continua del personal y la actualización periódica

de los equipos tecnológicos, se garantizará que los recursos necesarios para la ejecución de los procedimientos estén disponibles a través de la asignación de presupuestos anuales y la colaboración con otras instituciones, la viabilidad de esta propuesta dependerá del compromiso de la Brigada y del apoyo gubernamental en términos de recursos y coordinación interinstitucional, con una correcta ejecución, se espera que la Brigada esté completamente equipada y preparada para enfrentar desastres naturales de manera eficiente a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, M. (2010). *Investigación cualitativa: Enfoques, métodos y técnicas* 1.ª ed. Editorial Universidad de Antioquía. https://www.amazon.com/-/es/Enfoques-m%C3%A9todos-t%C3%A9cnicas-investigaci%C3%B3n-cualitativa/dp/1072194627

Barrios, S. (2023). *Atención de desastres naturales. Capacidades de las fuerzas militares de Colombia en logística humanitaria*. [Tesis de maestría, Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"]. https://doi.org/10.21830/9786289620320.03

Beltrán, E., & Bolívar, W. (2017). *El uso de los drones armados y su impacto en la guerra contemporánea estadounidense* [Tesis de pregrado, Universidad Militar Nueva Granada]. https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/59957b7d-704d-4abf-b50b-49415a78c4e9/content

Buchanan, C., & Sorrell, T. (2012). Seismic risk and hazard assessment: Implications for earthquake preparedness. *Springer, 50*(5), 45-78. https://www.springerprofessional.de/en/seismic-hazard-and-risk-assessment/15553726

Candia, M., Mendoza, H. V., & Espinoza, J. M. (2022). *Empleo del Agrupamiento de Ingeniería Tte Crl "Pedro Ruiz Gallo" como entidad de primera respuesta en la gestión del riesgo de desastres* [Tesis de maestría, Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado]. http://repositorio.esge.edu.pe/items/13c81e74-c8ce-4693-8e39-c33679bc0a37

Carvajal, J., y Luzuriaga, F. (2023). *La capacidad de respuesta de la I DE en apoyo a la gestión de riesgos naturales orientada a la erupción del volcán Cotopaxi en la provincia de Pichincha en el 2022*. [Tesis de maestría, Universidad de las fuerzas armadas – Colombia]. http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/37588

CEPAL. (2013). *Manual para la evaluación de desastres*. Comisión económica para América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/%20bitstream/handle/11362/35894/1/S2013806_es.pdf

Chávez, C., y Rivadeneira, E. (2023). *El sistema de sostenimiento logístico de la FT en apoyo a la SNGR ante una eventual erupción del volcán Cotopaxi y su incidencia en el cantón Rumiñahui*. [Tesis de maestría, Universidad de las fuerzas armadas – Ecuador]. http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/37529

Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano, El nuevo papel de los recursos humanos*.

Creswell, J. W., y Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Daft, R. L. (2016). *Organization theory and design* (12.ª ed.). Cengage Learning. https://www.cengage.com/c/organization-theory-and-design-12e-daft/9781285866345/

Diaz, A. (2020). *Estudio de amenaza de inundación del río Culagá, Santander* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Colombia]. https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/9f2b263e-353e-4d56-a7c6-73

Ejército del Perú. (2015). *Manual del Ejército 1-134 Planeamiento de las Operaciones Terrestres*. Jefatura de Educación y Doctrina del Ejército (JDOCE), 328.

Ejército del Perú. (2015). *Manual del Ejército ME 1-13 Operaciones*. Lima – Perú.

Fenoglio, E. P. (2015). *Inundaciones urbanas y cambio climático: recomendaciones para la gestión*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manualinundaciones.pdf

Galván, A. (2023). *Ministerio de Defensa de España*. https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/r/e/revista_ejerci

Garzón Castrillón, M. A. (2018). Capacidad dinámica de adaptación. *Visión de Futuro*, *22*(1), 1–25. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35755951001

Gibbs, G. R. (2018). *Analyzing qualitative data* (2nd ed.). SAGE Publications.

Giesecke, A., & Silgado, E. (1981). *Terremotos en el Perú*. Ediciones Rikchay Perú. Recuperado de https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/251

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana de España S.L.

https://www.amazon.com/METODOLOGIA-INVESTIGACION-ROBERTO-HERNANDEZ-SAMPIERI/dp/1456223968

HOY. (2019). *Policía adquiere dron antidisturbios y genera roncha en organizaciones sociales*. HOY.https://www.hoy.com.py/nacionales/policia-adquiere-dron-antidisturbios-y-genera-roncha-en-organizaciones-sociales

Instituto de Estadísticas Ambientales. (2015). *Emergencias por Fenómenos Naturales*. Lima Perú: INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1342/cap06.pdf

Jaimes, E. (2021). *Capacidades de las Fuerzas Militares de Colombia en escenarios de asistencia humanitaria y respuesta a desastres*. [Tesis de maestría, Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"]. https://doi.org/10.25062/1900-8325.317

Keller, E. A., & DeVecchio, D. E. (2015). *Natural hazards: Earth's processes as hazards, disasters, and catastrophes* (2.ª ed.). Pearson. https://www.amazon.com/Natural-Hazards-Processes-Disasters-Catastrophes/dp/0321939964

Klepak, H. (2012). *Formación y educación militar: los futuros oficiales y la democracia*. Red de Seguridad y Defensa de América Latina. https://www.resdal.org/educacion/educacion-militar.pdf

Kuroiwa, J. (2019). *Gestión del riesgo de desastres en el siglo XXI: protegiendo y viviendo en armonía con la naturaleza*. Editorial NSG. https://isbn.cloud/9789972999918/gestion-del-riesgo-de-desastres-en-el-siglo-xxi/

Lavell, A. (1993). *Ciencias sociales y desastres naturales en América Latina: un encuentro inconcluso*. Revista EURE - Santiago de Chile. https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap8.htm

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications. https://archive.org/details/naturalisticinqu00linc

Lobato, K. (2022). *Cultura de Prevención Frente a Desastres Naturales por la 3ra Brigada de Caballería, Tacna, 2022*. [Tesis de maestría, Escuela Superior de Guerra]. https://hdl.handle.net/20.500.14141/77

Manual MF 3-1. (2019). *Operaciones y Acciones Terrestres Unificadas*. Lima Perú: Ejército del Perú.

MF 4-0 Sostenimiento. (2021). *Función de Combate Sostenimiento*. Lima - Perú: Ejército del Perú.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3ª ed.). SAGE Publications.

Mintzberg, H. (1983). *Structure in fives: Designing effective organizations*. Prentice Hall. https://www.amazon.com/Structure-Fives-Designing-Effective-Organizations/dp/013855479X

Nussbaum, M. C. (2011). *Creating capabilities: The human development approach*. Harvard University Press.

Olivera, T. (2022). *Análisis de las capacidades de la 3ª Brigada blindada para hacer frente a desastres naturales en la región Moquegua* [Tesis de maestría, Escuela Superior de Guerra del Ejército]. https://hdl.handle.net/20.500.14141/95

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* 4th ed. SAGE Publications.

Perrone, M., & Chesini, F. (2019). *Inundaciones urbanas y cambio climático: Consideraciones para la gestión del riesgo urbano desde el sector de salud*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

PTI. (2020). *Plan de Transformación Institucional*. Lima - Perú: Ejército del Perú.

Reyes, C. (2022). *Propuesta de un modelo de participación de las fuerzas armadas y su apoyo en los desastres naturales en el Perú*. [Tesis de maestría, Centro de Altos Estudios Nacionales]. https://repositorio.caen.edu.pe/items/67f51b61-c352-41af-a692-535d6182e4f8

Robinson, S. P., & Judge, T. A. (2019). *Organizational behavior* (18.ª ed.). Pearson. https://www.amazon.com/Organizational-Behavior-18th-Whats-Management/dp/0134729323

Rupay, M. (2019). *Capacitación del personal y el desempeño laboral en los colaboradores*. Universidad Autónoma. https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/1469/Rupay%20Castro%2C%20Magda%20Carla.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2022). *Metodología de la investigación* (7ª ed.). McGraw-Hill.

Ugarte, Y. (2021). *Capacidad de Apoyo Logístico de Comunicaciones de las Compañías de Intervención Rápida Contra Desastres de Origen Natural de la 4ª Brigada de Montaña en Acciones Militares, 2021*. [Tesis de maestría, Escuela Superior de Guerra del Ejército]. https://hdl.handle.net/20.500.14141/36

Valverde, J. (2024). *Participación de las fuerzas armadas en la gestión reactiva del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú, periodo 2022-2023*. [Tesis de maestría, Centro de Altos Estudios Nacionales]. https://hdl.handle.net/20.500.13097/318

Van Manen, M. (1990). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. State University of New York Press.

Vásquez, R. (2023). *Análisis de la capacidad operativa de la Aviación del Ejército en el año 2021 - 2022 en la ejecución de operaciones en apoyo a la gestión de riesgos*. [Tesis de maestría, Universidad de las fuerzas armadas – Ecuador]. http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/37548

Yrigoín, K., & Vásquez, R. (2022). *Evaluación del nivel de riesgo a inundación por desborde del río Jalqueño en Lajas* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chota]. http://hdl.handle.net/20.500.14142/441

Zaman, M. O., & Raihan, M. M. H. (2023). Resiliencia comunitaria ante desastres naturales: una revisión sistemática de métodos y teorías contemporáneos. *Natural Hazards Research, 3*(3), 583–594. https://doi.org/10.1016/j.nhres.2023.05.003

ANEXOS

Anexo1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Categorías	Subcategorías	Metodología
Problema General: PG ¿Cuáles son las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025? Problemas Específicos PE1: ¿Qué estrategias mejorarían las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025? PE2: ¿Cuál es la situación de las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025? PE3: ¿Cómo se encuentran las capacidades de personal de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025? PE4: ¿Cuál es la organización de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025?	Objetivo General: OG: Analizar las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025. Objetivos Específicos OE1: Analizar las capacidades tecnológicas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres. OE2: Examinar las capacidades logísticas de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres. OE3: Identificar las capacidades de personal de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres. OE4: Evaluar la organización de la 1° Brigada Multipropósito para las acciones de respuesta ante desastres.	Capacidades Desastres	Tecnológicas Logística Personal Organización Sismos Inundaciones	**Enfoque de investigación:** Cualitativo **Tipo de investigación:** Teórico-empírica **Método de investigación:** Hermenéutico-interpretativo **Muestra:** 10 entrevistados (Expertos en Capacidades Militares, Gestión de Riesgos y Desastres, Capacidades Tecnológicas) **Técnica:** Entrevistas, Observación, Análisis Documental **Instrumentos:** Guías de Entrevista, Guías de Observación, Ficha Documental **Técnica de procesamiento y análisis de datos:** Atlas.Ti

Anexo 2. Validación del Instrumento

PERÚ	Ministerio de Defensa	Ejército del Perú	COEDE Escuela Superior de Guerra del Ejército Escuela de Posgrado

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Chorrillos, 20 de marzo del 2025

Informe N.º 001

De: TORRES AMPUERO Carlos Joaquin
Para: JUAREZ AZURIN Jose Luis
CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique

Me dirijo a Usted respetuosamente para saludarlo y agradecer la designación para la evaluación de la **Validez de Contenido** de la Guía de entrevista semiestructurada, instrumento de recolección de información para la tesis titulada: Análisis de las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

Después de la evaluación correspondiente se determina que:

a-El Instrumento cumple en su totalidad con los criterios, por lo que es válido para proceder a la recolección de la información (X)

b-El Instrumento no cumple en su totalidad con los criterios, por lo que deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas ( )

Mg TORRES AMPUERO Carlos Joaquin
orcid.org/0005-2345-4427-7568

PERÚ	Ministerio de Defensa	Ejército del Perú	COEDE Escuela Superior de Guerra del Ejército Escuela de Posgrado

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Chorrillos, 20 de marzo del 2025

Informe N.° 001

De: PERALTA MEJIA CARLOS ANTONIO
Para: JUAREZ AZURIN Jose Luis
CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique

Me dirijo a Usted respetuosamente para saludarlo y agradecer la designación para la evaluación de la **Validez de Contenido** de la Guía de entrevista semiestructurada, instrumento de recolección de información para la tesis titulada: Análisis de las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

Después de la evaluación correspondiente se determina que:

a-El Instrumento cumple en su totalidad con los criterios, por lo que es válido para proceder a la recolección de la información (X)

b-El Instrumento no cumple en su totalidad con los criterios, por lo que deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas ( )

Mg PERALTA MEJIA Carlos Antonio
orcid.org/0002-1427-4030-5548

PERÚ	Ministerio de Defensa	Ejército del Perú	COEDE Escuela Superior de Guerra del Ejército Escuela de Posgrado

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Chorrillos, 20 de marzo del 2025

Informe N.º 001

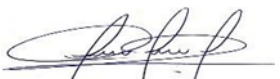
De: MARQUEZ SANTANA JEAN PAUL
Para: JUAREZ AZURIN Jose Luis
CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique

Me dirijo a Usted respetuosamente para saludarlo y agradecer la designación para la evaluación de la **Validez de Contenido** de la Guía de entrevista semiestructurada, instrumento de recolección de información para la tesis titulada: Análisis de las capacidades de la 1° Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025.

Después de la evaluación correspondiente se determina que:

a-El Instrumento cumple en su totalidad con los criterios, por lo que es válido para proceder a la recolección de la información (X)

b-El Instrumento no cumple en su totalidad con los criterios, por lo que deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas ( )



Mg MARQUEZ SANTANA Jean Paul
orcid.org/0006-2547-44890-2908

Anexo 3: Instrumento de Recolección de Información

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

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: “Análisis de las capacidades de la 1°Brigada Multipropósito, para las acciones de respuesta ante desastres, Lima, 2025”. Por lo que desarrollare esta entrevista anónima y desde ya le agradezco su gentil colaboración.

Teniendo en consideración su conocimiento y experiencia profesional, tenga a bien responder las siguientes preguntas:

Categoría 1: Capacidades

Subcategoría 1.1: Tecnológicas

1. ¿Qué tipo de equipamiento tecnológico posee la Primera Brigada Multipropósito para la respuesta ante desastres?
2. ¿En qué estado se encuentra actualmente el equipamiento y cuál es su nivel de operatividad?
3. ¿Existen limitaciones tecnológicas que afecten la capacidad de respuesta de la brigada?
4. ¿Qué mejoras o adquisiciones considera necesarias para optimizar la respuesta ante emergencias?

Subcategoría 1.2: Logística

1. ¿Qué tan eficiente es el sistema de movilización de la brigada ante un desastre?
2. ¿Cuenta la brigada con suficiente abastecimiento de suministros esenciales para emergencias?
3. ¿Cuáles son las principales limitaciones logísticas que afectan la respuesta ante desastres?
4. ¿Cómo se gestiona la distribución de recursos en una situación de emergencia?

Subcategoría 1.3: Personal

1. ¿Cómo influye la rotación del personal en la capacidad operativa de la brigada?
2. ¿El personal recibe entrenamiento constante en respuesta a desastres?
3. ¿Existe un déficit de personal capacitado para emergencias en la brigada?
4. ¿Qué estrategias podrían implementarse para mejorar la preparación del personal?

Subcategoría 1.4: Organización

1. ¿Cuáles son los protocolos de la brigada para actuar en caso de desastres naturales?
2. ¿Cómo es la coordinación con otras instituciones (INDECI, municipalidades, FF.AA.) en la respuesta ante desastres?
3. ¿Qué dificultades enfrenta la brigada en la toma de decisiones durante emergencias?
4. ¿Existen planes de mejora para optimizar la estructura organizativa en situaciones de crisis?

Categoría 2: Desastres

Subcategoría 2.1: Sismos

1. ¿Qué tan preparada está la brigada para responder ante un sismo de gran magnitud en Lima?
2. ¿Qué tipo de entrenamiento han recibido los efectivos para actuar en escenarios de terremotos?
3. ¿Cuáles serían los principales obstáculos para la movilización de la brigada después de un sismo fuerte?
4. ¿Cómo se maneja la evaluación de daños y la asistencia a la población tras un sismo?

Subcategoría 2.2: Inundaciones

1. ¿Cuáles son las principales zonas vulnerables en Lima donde la brigada debería intervenir en caso de inundaciones?
2. ¿Qué equipos y recursos tiene la brigada para enfrentar emergencias por inundaciones?

3. ¿Cómo se planifica la respuesta en caso de desbordes de ríos o huaicos en el sector de responsabilidad?

4. ¿Cuáles han sido las principales dificultades en respuestas anteriores a inundaciones?

GUÍA DE OBSERVACIÓN

GUÍA DE OBSERVACIÓN CUALITATIVA			
Observación N°	01	**Fecha**	10/04/2025
Lugar	Rimac – Lima – Perú		
Espacio – Situación	1ra Brigada Multipropósito		
Aspectos Observados	**Consideraciones Interpretativas / Analíticas respecto al aspecto observado**		
¿Existen capacidades Tecnológicas en la 1ª Brigada multipropósitos?	No dispone de capacidades tecnológicas para actuar frente a desastres naturales, como drones y otro equipamiento.		
¿Se emplean drones en la 1ª Brigada multipropósitos?	No se cuenta drones para el monitoreo en tiempo real, en lugares donde es de difícil acceso para el personal militar.		
¿Existen capacidades para transporte?	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		
¿Existen capacidades abastecimiento?	Las capacidades logísticas de abastecimiento son limitados, debido a que no se cuenta con un stock de todas las clases.		
¿Existen capacidades de mantenimiento?	Las unidades de la Brigada que se constituyen en CIRD no cuentan con presupuesto para realizar trabajos de mantenimiento		
¿El personal se encuentra capacitado para actuar frente a desastres naturales?	El personal no viene recibiendo capacitación técnica para actuar frente a desastres naturales, lo cual limita su accionar.		
¿La organización de la Primera Brigada multipropósitos es las más adecuada?	El personal no está organizado por CIRD, lo cual dificulta el accionar del personal, toda vez que se organizan en forma improvisada.		
¿El personal tiene equipamiento para actuar frente a desastres naturales?	El personal militar no cuenta con el equipamiento necesario para actuar frente a desastres naturales		
Observaciones adicionales			
Nombre del Investigador – Observador	**JUAREZ AZURIN Jose Luis** **CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique**		

FICHA DE ANÁLISIS 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	Referencia	Temas seleccionado
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 (Chile)	Riquelme, B. (2023). La defensa como motor de desarrollo país. https://revistamarina.cl/revistas/2020/3/briquelmeo.pdf	Capacidades militares
Revista (Colombia)	Barrios (2023). Atención de desastres naturales https://librosesmic.com/index.php/editorial/catalog/download/115/97/2544?inline=1	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). *Operaciones y Acciones Terrestres Unificadas*. Lima Perú: Ejército del Perú.	Acciones militares para la protección del medio ambiente
Manual (Perú)	MF 4-0 Sostenimiento. (2021). *Función de Combate Sostenimiento*. Lima - Perú: Ejército del Perú.	Capacidades logísticas

Anexo 4: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Escuela Superior de Guerra del Ejército- Escuela de Posgrado

Investigador (es): JUAREZ AZURIN José Luis
CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique

Título de Tesis: ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES DE LA 1°BRIGADA MULTIPROPÓSITO, PARA LAS ACCIONES DE RESPUESTA ANTE DESASTRES, LIMA, 2025

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.

Beneficio: 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 JUAREZ AZURIN José Luis (961439302) y CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique (980965981) o con el asesor MG BONILLA FERREYRA Jorge Luis (998091537).

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: Juarez Azurin José Luis 47796564

Investigador Nombre y apellido, DNI y firma: Caballero Coronado Rhandy 44278618

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Escuela Superior de Guerra del Ejército- Escuela de Posgrado

Investigador (es): JUAREZ AZURIN José Luis
CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique

Título de Tesis: ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES DE LA 1°BRIGADA MULTIPROPÓSITO, PARA LAS ACCIONES DE RESPUESTA ANTE DESASTRES, LIMA, 2025

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.

Beneficio: 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 JUAREZ AZURIN José Luis (961439302) y CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique (980965981) o con el asesor MG BONILLA FERREYRA Jorge Luis (998091537).

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

Participante Nombre y apellido, DNI y firma: Márquez Santana Jean Paul43338102

Investigador Nombre y apellido, DNI y firma: Juarez Azurin José Luis 47796564

Investigador Nombre y apellido, DNI y firma: Caballero Coronado Rhandy 44278618

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Escuela Superior de Guerra del Ejército- Escuela de Posgrado

Investigador (es): JUAREZ AZURIN José Luis
CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique

Título de Tesis: ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES DE LA 1°BRIGADA MULTIPROPÓSITO, PARA LAS ACCIONES DE RESPUESTA ANTE DESASTRES, LIMA, 2025

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.

Beneficio: 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 JUAREZ AZURIN José Luis (961439302) y CABALLERO CORONADO Rhandy Enrique (980965981) o con el asesor MG BONILLA FERREYRA Jorge Luis (998091537).

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

Participante Nombre y apellido, DNI y firma: CARLOS ANTONIO PERALTA MEJIA10277601

Investigador Nombre y apellido, DNI y firma: Juarez Azurin José Luis 47796564

Investigador Nombre y apellido, DNI y firma: Caballero Coronado Rhandy 44278618