

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS

**NIVEL DE PREPARACIÓN PARA AFRONTAR DESASTRES DE
ORIGEN NATURAL EN EL CONTEXTO DEL MARCO DE SENDAI, DE
LA PRIMERA BRIGADA MULTIPROPÓSITOS, LIMA 2023.**

AUTOR:

Bach. Harvey CALLIRGOS PANAIFO
0009-0006-9962-7576

Bach. Glenn Allen PÉREZ VELA
0009-0000-2296-6904

Para optar al Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES

Con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico

ASESOR:

Mg. José Manuel PALACIOS SANCHEZ
0000-0002-1267-5203

2024

Página de jurado

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 030 – 2024/ DGI

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los veinte (20) días del mes de noviembre del año dos mil veinticuatro, siendo las ...10:00... horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

❖ Doctor	IVAN RICARDO BARRETO BARDALES	Presidente
❖ Doctora	LILIANA RODRÍGUEZ SAAVEDRA	Secretario
❖ Maestra	AMELBA SANDRA CALLA HERMOZA	Vocal

Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 030-2024/SIE/DGI/ESGE-EPG del 08 de noviembre de 2024, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada "NIVEL DE PREPARACION PARA AFRONTAR DESASTRES DE ORIGEN NATURAL EN EL CONTEXTO DEL MARCO DE SENDAI, DE LA PRIMERA BRIGADA MULTIPROPOSITOS, LIMA 2023", presentado por los Bachilleres PEREZ VELA GLENN ALLEN y CALLIRGOS PANAIFO HARVEY, 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 juradoAPRUEBA..... (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 veinte (20) días del mes de noviembre del año dos mil veinticuatro.


.....
DR. IVAN RICARDO
BARRETO BARDALES
PRESIDENTE


.....
DRA. LILIANA
RODRÍGUEZ SAAVEDRA
SECRETARIO


.....
MG. AMELBA SANDRA
CALLA HERMOZA
VOCAL

Autorización de publicación

Mediante el presente documento se autoriza a la Escuela Superior de Guerra - Escuela de Postgrado la publicación completa del texto o de manera parcial de la tesis de grado la cual tiene por título; Nivel de Preparación para afrontar desastres de origen natural en el contexto del marco de sendai, de la Primera Brigada Multipropósitos, Lima 2023, la cual fue presentada para poder optar el grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico, tanto en el Repositorio de la Institución así como en el Repositorio Nacional de Tesis (RENATI) perteneciente a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), de acuerdo a la normativa vigente y marco legal. Asimismo, la tesis se encontrará de manera indefinida y permanente en dicho repositorio para el beneficio de toda la sociedad y comunidad académica. Para tal sentido se autoriza gratuitamente y en un régimen de no exclusividad los derechos que sean estrictamente necesarios para la efectiva publicación, de manera que el acceso sea gratuito y libre, facilitando su consulta, así como su impresión, mas no su modificación. La tesis podrá ser distribuida, exhibida y copiada con fines solo académicos, siempre que indiquen la autoría y se niegan la realización de obras que deriven de la misma.

Fecha, 15 de noviembre de 2024



Harvey CALLIRGOS PANAIFO
45247615
AUTOR 1



Glenn PÉREZ VELA
44638281
AUTOR 2

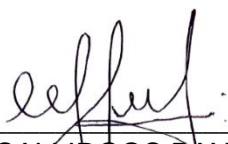
Declaración Jurada de Autoría

Mediante el presente documento, Yo, Harvey CALLIRGOS PANAIFO, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 45247615, con domicilio en Avenida Arequipa 4255, Dpto 805, Miraflores, Lima, y Glenn PÉREZ VELA, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 44638281, con domicilio en Calle isla san Lorenzo 172, Pueblo Libre, estudiante de la XII Maestría de Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército- Escuela de Postgrado (ESGE - EPG) declaro bajo juramento que:

Somos los autores de la investigación titulada; Nivel de Preparación para afrontar desastres de origen natural en el contexto del marco de sendai, de la Primera Brigada Multipropósitos, Lima 2023, ante esta institución con fines de optar el grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Gestión Pública y Planeamiento Estratégico.

Dicha investigación no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por los suscritos, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad.

Declaramos bajo juramento que los datos e información presentada pertenecen a la realidad estudiada, que no han sido falseados, adulterados, duplicadas ni copiados. Que no he cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Escuela Superior de Guerra - Escuela de Postgrado y nos declaramos como únicos responsables.



Harvey CALLIRGOS PANAIFO
45247615
AUTOR 1



Glenn PÉREZ VELA
44638281
AUTOR 2

Dedicatoria

Esta obra académica se dedica con sincero afecto y gratitud a nuestras queridas familias, cuyo apoyo incondicional y comprensión han sido pilares fundamentales en nuestro camino hacia la consecución de metas académicas durante el desarrollo de esta maestría. Sus alientos y sacrificios no solo han allanado el camino hacia el logro de nuestros objetivos, sino que también han enriquecido nuestra experiencia educativa con valiosas lecciones de resiliencia y colaboración. A ellos, expresamos nuestro más profundo agradecimiento.

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a todas las personas que fueron parte fundamental de este proyecto académico. A nuestros profesores y asesores, gracias por su guía experta. A nuestras familias, les dedicamos un especial agradecimiento por su constante apoyo y motivación. A nuestros amigos y compañeros de clase, gracias por enriquecer nuestra experiencia con su colaboración. Este logro no habría sido posible sin cada uno de ustedes. A todos, nuestro más profundo agradecimiento.

Índice

	Página
Carátula	i
Página del jurado	ii
Autorización para publicación y uso	iii
Declaración jurada de autoría	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
Lista de tablas	viii
Lista de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Capítulo I: Introducción	13
Capítulo II: Materiales y Métodos	36
Capítulo III: Resultados	44
Capítulo IV: Discusión de resultados	65
Referencias	69
Anexos	74
1. Matriz de consistencia	75
2. Instrumentos de recolección de datos	77
3. Validación de instrumentos	81
4. Compromiso ético	86
5. Consentimiento informado	88
6. Reporte de similitud de Turnitin	91

Lista de tablas

	Página
Tabla 1: Población.....	38
Tabla 2: Criterio de confiabilidad valores	42
Tabla 3: Grados de los encuestados.	44
Tabla 4: Edades del personal encuestado.....	45
Tabla 5: Sexo de los encuestados.....	45
Tabla 6: Nivel de la Variable 1: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito.	46
Tabla 7: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 1 (Fortalezas y Debilidades).	47
Tabla 8: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 2 (Capacidad de Respuesta).	48
Tabla 9: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 3 (Desafíos Específicos).	50
Tabla 10: Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai.....	51
Tabla 11: Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 1 (Implementación del Marco de Sendai).....	52
Tabla 12: Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 2 (Coherencia con estándares internacionales).	53

Tabla 13: Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 3 (Coordinación Multisectorial e Internacional).....	55
Tabla 14: Prueba de normalidad	56
Tabla 15: Escala de interpretación para la correlación de Spearman.	58
Tabla 16: Prueba de Hipótesis General	59
Tabla 17: Prueba de Hipótesis Especifica 1.....	60
Tabla 18: Prueba de Hipótesis Especifica 2.....	62
Tabla 19: Prueba de Hipótesis Especifica 3.....	63

Lista de figuras

	Página
Figura 1: Esquema del diseño de investigación.	37
Figura 2: Nivel de la Variable 1: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito.	46
Figura 3: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 1 (Fortalezas y Debilidades).	47
Figura 4: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimension 2 (Capacidad de Respuesta).	49
Figura 5: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 3 (Desafíos Específicos).	50
Figura 6: Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai.	51
Figura 7: Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 1 (Implementación del Marco de Sendai).	52
Figura 8: Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 2 (Coherencia con estándares internacionales).	54
Figura 9: Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, , Dimensión 3 (Coordinación Multisectorial e Internacional).	55

Resumen

El estudio titulado "Nivel de Preparación para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Contexto del Marco de Sendai, de la Primera Brigada Multipropósitos, Lima 2023" tuvo como objetivo analizar la relación entre el nivel de preparación de la brigada y su capacidad para enfrentar desastres naturales, considerando los principios del Marco de Sendai. La población total del estudio incluyó a 262 personas, distribuidas en cuatro jerarquías: Oficiales (84), Técnicos (60), Suboficiales (71) y Tropa Especialista (47). La muestra final fue de 156 personas, seleccionadas mediante un muestreo estratificado, lo que permitió obtener una representación precisa de cada estrato dentro de la brigada.

El estudio empleó un diseño correlacional con un enfoque cuantitativo. Los resultados mostraron una correlación negativa perfecta (-1.00 , $p < 0.05$) entre el nivel de preparación de la brigada y su capacidad de respuesta ante desastres. Esto significa que, paradójicamente, a medida que aumenta la preparación de la brigada, su capacidad efectiva para responder a desastres disminuye, lo que plantea serios cuestionamientos sobre la efectividad de los programas actuales de capacitación y entrenamiento. Además, se identificó una correlación negativa perfecta entre las fortalezas y debilidades de la brigada y su capacidad de respuesta, subrayando la necesidad de trabajar tanto en mejorar las áreas de oportunidad como en potenciar las fortalezas existentes para optimizar el rendimiento en situaciones de emergencia.

En conclusión, el estudio recomienda un enfoque integral que contemple la mejora en la coordinación interna, la asignación de recursos y la promoción de una cultura de evaluación constante. Esto permitirá fortalecer las capacidades de la brigada, haciendo énfasis en una cultura de mejora continua para afrontar con éxito los desastres naturales que puedan ocurrir en el futuro.

Palabras Clave: *Brigada Multipropósito, Capacidad de respuesta, Desastres naturales, Marco de Sendai, Preparación.*

Abstract

The study titled "Level of Preparedness to Face Natural Disasters in the Context of the Sendai Framework, First Multipurpose Brigade, Lima 2023" aimed to analyze the relationship between the brigade's level of preparedness and its ability to face natural disasters, considering the principles of the Sendai Framework. The total population of the study included 262 people, distributed across four hierarchies: Officers (84), Technicians (60), Non-Commissioned Officers (71), and Specialist Troops (47). The final sample consisted of 156 individuals, selected through stratified sampling, allowing for accurate representation of each stratum within the brigade.

The study used a correlational design with a quantitative approach. The results showed a perfect negative correlation (-1.00 , $p < 0.05$) between the brigade's level of preparedness and its ability to respond to disasters. This means that, paradoxically, as the brigade's preparedness increases, its effective capacity to respond to disasters decreases, raising serious questions about the effectiveness of current training and capacity-building programs. Additionally, a perfect negative correlation was identified between the brigade's strengths and weaknesses and its response capacity, underscoring the need to work on both improving areas of opportunity and enhancing existing strengths to optimize performance in emergency situations.

In conclusion, the study recommends a comprehensive approach that includes improving internal coordination, resource allocation, and promoting a culture of constant evaluation. This will strengthen the brigade's capabilities, with an emphasis on fostering a culture of continuous improvement to successfully face future natural disasters.

Keywords: *Multipurpose Brigade, Responsiveness, Natural Disasters, Sendai Framework, Preparedness.*

Capítulo I: Introducción

Los desastres de origen natural representan una de las amenazas más significativas para la humanidad en la actualidad, cuyos impactos se ven agravados por el cambio climático y los procesos de urbanización (Herrera, 2016; p.17). Latinoamérica, siendo una región altamente vulnerable, experimenta con frecuencia peligros como terremotos, tsunamis, inundaciones, sequías y deslizamientos, afectando de manera recurrente a Perú (Sandoval, 2020). Lima, como capital y área metropolitana densamente poblada, enfrenta riesgos particulares debido a su alta densidad poblacional y expansión urbana descontrolada (Carcelén, 2011).

Según Zelada (2020), el papel de las Fuerzas Armadas en la respuesta a desastres en Latinoamérica varía según el enfoque adoptado. En el enfoque constructivo, las agencias civiles tienen la responsabilidad principal, mientras que los militares desempeñan un rol subsidiario. No obstante, en el enfoque fiscalista, se otorgan a los militares mayores roles y responsabilidades, lo cual conlleva riesgos como la militarización de las iniciativas de respuesta a desastres y la desvirtuación de las misiones fundamentales de las Fuerzas Armadas.

En este contexto, la capacidad de respuesta y preparación para desastres naturales se vuelve crucial para mitigar daños (Valarezo et al., 2020). El Marco de Sendai, globalmente adoptado desde 2015, ofrece directrices para fortalecer la resiliencia mediante la reducción de riesgos, el aumento de preparativos y una respuesta eficaz en situaciones de emergencia (ONU, 2015). Estas directrices incluyen la promoción de la cooperación entre los sectores militar y civil, así como la participación de las comunidades locales en la planificación y respuesta a desastres (ONU, 2015). Además, el Marco de Sendai subraya la importancia de la inversión en infraestructuras resilientes y el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana para garantizar una respuesta rápida y efectiva ante eventos catastróficos (Pérez, 2023).

Las Fuerzas Armadas desempeñan un papel vital de apoyo humanitario y logístico en la respuesta a desastres (Martínez y Bueno, 2023). En Lima, la Primera Brigada Multipropósitos tiene la misión de brindar soporte en operaciones militares frente a desastres naturales. Sin embargo, es necesario evaluar el nivel de preparación de esta unidad conforme a los estándares del Marco de Sendai, ya que la literatura especializada señala brechas importantes en capacidades operativas, coordinación y recursos en muchas unidades militares de la región (López y Cárdenas, 2018). Estas brechas pueden afectar la eficacia de la respuesta ante desastres y la capacidad de las Fuerzas Armadas para proporcionar apoyo

oportuno y efectivo. Por lo tanto, se requiere una evaluación exhaustiva y la implementación de medidas de mejora para garantizar que la Primera Brigada Multipropósitos esté preparada para enfrentar cualquier evento catastrófico de manera adecuada.

Además, es esencial fortalecer la cooperación y coordinación entre las diferentes unidades militares y los organismos civiles encargados de la gestión de desastres, con el fin de maximizar los recursos disponibles y optimizar la respuesta ante emergencias (Isla, 2018). Este estudio tiene como objetivo determinar el nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósitos para enfrentar desastres naturales en Lima en 2023. Para lograrlo, en el Capítulo I se presenta el planteamiento del problema, los objetivos, el marco teórico y las hipótesis. El Capítulo II describe la metodología utilizada. El Capítulo III muestra los resultados obtenidos. Finalmente, en el Capítulo IV se discuten los hallazgos y se contrastan con estudios previos.

Considerando el problema, Lima Metropolitana y sus alrededores enfrentan una alta vulnerabilidad a diversos peligros naturales, como sismos de gran magnitud, tsunamis, inundaciones, deslizamientos y sequías. Este escenario se ve agravado por el acelerado crecimiento poblacional, la densidad de las edificaciones y las deficiencias en la planificación urbana (Planagerd, 2022). Estos factores aumentan la exposición de la población y las infraestructuras a los riesgos naturales, generando pérdidas humanas y materiales significativas en situaciones de emergencia (Wamsler, 2010). La falta de preparación y respuesta coordinada entre los actores civiles y las autoridades locales contribuye a la vulnerabilidad de la ciudad, dificultando la recuperación posterior a un desastre (Valverde, 2020).

Es fundamental desarrollar estrategias de preparación y respuesta que involucren a todos los sectores de la sociedad y promuevan la resiliencia de Lima frente a las emergencias naturales (Rodríguez, 2020). El Marco de Sendai, como acuerdo global adoptado en 2015, se presenta como una herramienta esencial para la preparación y respuesta ante desastres, especialmente en áreas propensas a este tipo de eventos (ONU, 2015).

En este contexto, la Primera Brigada Multipropósito de Lima - 2023 desempeña un papel crucial como una de las organizaciones encargadas de responder ante desastres en el Perú. Esta brigada, que cuenta con personal capacitado y equipamiento especializado, trabaja en estrecha colaboración con otras instituciones y organizaciones para fortalecer la capacidad de respuesta y la resiliencia de Lima ante desastres naturales (Taype, 2017).

Sin embargo, el nivel de preparación actual de la Brigada es mixto. Aunque dispone de equipos modernos, como drones y sistemas de comunicación por satélite, que mejoran su capacidad de respuesta, carece de capacitación adecuada y sus planes de respuesta no cubren todos los escenarios posibles (Jácome, 2021). Las fortalezas de la Brigada incluyen su capacidad para movilizarse rápidamente y su enfoque en la reducción del riesgo de desastres basada en la comunidad. No obstante, se evidencia la necesidad de mejorar su coordinación con otras organizaciones involucradas en la respuesta a desastres (Isla, 2018).

Varios factores afectan el nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósito. La disponibilidad de recursos, como financiación, equipos y capacitación, se presenta como uno de los factores críticos. La Brigada requiere financiamiento adecuado para mantener su equipo y realizar ejercicios de entrenamiento periódicos (Martínez y Bueno, 2023). Además, el contexto político y social, incluyendo las políticas gubernamentales y la conciencia pública sobre la reducción del riesgo de desastres, puede impactar la capacidad de la Brigada para llevar a cabo su mandato de manera efectiva (Grozo, 2020). La experiencia pasada en respuesta a desastres también influye en la capacidad de respuesta futura de la Brigada, informando sus planes y mejorando su eficacia (López y Cárdenas, 2018).

Ante el eventual impacto de un desastre natural, la capacidad de respuesta oportuna y efectiva de las instituciones, incluyendo las Fuerzas Armadas, es crucial para mitigar las consecuencias sobre la población y la infraestructura (Heaslip y Barber, 2014). Un ejemplo detallado de fortalecimiento de la capacidad de respuesta y resiliencia ante desastres naturales en Lima sería la implementación de un sistema de alerta temprana que utilice tecnología avanzada para detectar y prever la ocurrencia de eventos como terremotos o inundaciones (Méndez, 2020). Este sistema, conectado a las instituciones de emergencia, permitiría una activación rápida de planes y recursos para proteger a la población vulnerable.

En este contexto, es esencial realizar una evaluación detallada del nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósito, identificando brechas existentes y adoptando medidas para optimizar su capacidad de respuesta. Esto se traducirá en una mejor protección de la población y la infraestructura ante desastres naturales, contribuyendo así a la resiliencia de Lima frente a estas emergencias.

La justificación nace a raíz que la presente investigación surge en respuesta a la creciente amenaza de desastres naturales que enfrenta la humanidad en la actualidad (ONU, 2015). Los desastres de origen natural, como terremotos, fenómenos climáticos extremos, están en aumento en todo el mundo (Taype, 2017), lo que hace que la capacidad de respuesta de las instituciones encargadas de la gestión de desastres sea esencial. La

vulnerabilidad de la región de Lima y sus alrededores a desastres de origen natural, como terremotos y fenómenos climáticos extremos, es un hecho observable que destaca la necesidad apremiante de evaluar y mejorar la capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósito en el contexto del Marco de Sendai durante el año 2023.

El fenómeno de desastres naturales tiene consecuencias devastadoras en términos de pérdidas humanas y materiales, resaltando la importancia de una respuesta efectiva (Poder Ejecutivo, 2011). La observación de daños previos y la experiencia de crisis pasadas subrayan la urgencia de evaluar y mejorar la preparación de la brigada para mitigar el impacto de futuros eventos. La fragilidad de la infraestructura ante eventos sísmicos y climáticos, como se observó en el terremoto de Pisco en 2007, destaca la necesidad de contar con sistemas de alerta temprana, planes de evacuación efectivos y protocolos de respuesta coordinados. Según Wamsler (2010), sostiene que esta problemática afecta directamente a la población de Lima y sus alrededores, una región altamente poblada y propensa a una variedad de desastres de origen natural y en base a la vulnerabilidad de esta área ante eventos catastróficos es un hecho observable que subraya la necesidad de evaluar y mejorar la capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósito.

El impacto de los resultados de esta investigación en el plano científico y teórico aportará conocimientos sustanciales al campo de la gestión de desastres de origen natural y la evaluación de la capacidad de respuesta militar (Panduro, 2021). La aplicación práctica de estas lecciones aprendidas no solo mejorará la respuesta ante futuros desastres en Lima, sino que también establecerá un precedente para la construcción de una ciudad más resiliente y preparada para enfrentar los desafíos naturales.

Además, esta investigación tiene implicaciones institucionales, ya que puede influir en las políticas y procedimientos de las autoridades militares y civiles responsables de la gestión de desastres en Lima (Isla, 2018). Los resultados pueden llevar a la toma de decisiones informadas y a la implementación de medidas concretas para fortalecer la capacidad de respuesta en la seguridad pública. Los principales beneficiarios de esta investigación serán la población de Lima y sus comunidades circundantes, que se verán directamente beneficiadas por una capacidad de respuesta mejorada de la Primera Brigada Multipropósito. Finalmente, esta investigación se justifica ampliamente debido a su relevancia, impacto en la seguridad pública, compromisos internacionales, contribución científica, impacto social y su influencia en la toma de decisiones políticas y estratégicas (Grozo, 2020). Este estudio aborda una problemática crítica que afecta a la población y busca mejorar la capacidad de respuesta ante desastres naturales en la región.

La importancia radica en la relevancia fundamental de esta investigación radica en la imperiosa necesidad de evaluar y fortalecer el nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósito de Lima frente a desastres de origen natural, dentro del marco establecido por Sendai (Jácome, 2021). En un escenario marcado por la creciente frecuencia e intensidad de eventos catastróficos, la seguridad y resiliencia de la población se encuentran en riesgo, requiriendo una respuesta efectiva y coordinada.

La investigación no solo se erige como un medio para garantizar la seguridad ciudadana en el contexto de Lima 2023, sino que también cumple un papel vital en la alineación con los compromisos internacionales, en especial, aquellos establecidos por el Marco de Sendai. La consecución de los objetivos propuestos contribuirá directamente al avance del conocimiento científico en la gestión de desastres naturales, proporcionando puntos valiosos y mejores prácticas que pueden ser extrapoladas a nivel nacional e incluso internacional.

Asimismo, los resultados obtenidos se transformarán en herramientas esenciales para la toma de decisiones políticas y estratégicas. La evaluación detallada de la preparación de la Primera Brigada Multipropósito proporcionará información crítica que orientará la optimización de recursos, la implementación de protocolos más eficientes y el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional. Estas medidas, a su vez, redundarán en una mejora significativa de la capacidad de respuesta ante desastres, con repercusiones positivas no solo para la seguridad ciudadana sino también para el tejido social y la infraestructura de la región.

La delimitación de contexto de esta investigación se enfocó en el análisis específico del nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, con un enfoque particular en la Primera Brigada Multipropósito en Lima, Perú, durante el año 2023. Este contexto se caracterizaba por la presencia de diversos riesgos naturales, como terremotos, inundaciones y fenómenos climáticos extremos, que representaban una amenaza para la población y la infraestructura en la región metropolitana de Lima y sus alrededores.

La Primera Brigada Multipropósito desempeñaba un papel crucial en la gestión y respuesta ante estos eventos, dada su capacitación y recursos para la atención de emergencias. Además, el Marco de Sendai, un marco internacional para la reducción del riesgo de desastres proporcionaba el marco conceptual para evaluar y mejorar la preparación y respuesta de la brigada en este contexto específico. La delimitación temporal se extendió hasta el año 2023, lo que permitió una evaluación precisa de la situación y el desempeño de la brigada en ese periodo específico.

La investigación se enfocó exclusivamente en la Primera Brigada Multipropósito ubicada en Lima, Perú. La delimitación espacial se centró en esta área metropolitana y sus alrededores, considerando la particularidad de los riesgos y desafíos asociados con desastres naturales en este contexto específico. Si bien otras regiones del país también pueden enfrentar amenazas similares, esta investigación se concentrará en Lima debido a su densidad poblacional, expansión urbana y la presencia de la Primera Brigada Multipropósito.

La delimitación temporal abarcó el periodo de preparación y respuesta de la Primera Brigada Multipropósito en Lima durante el año 2023. Este enfoque temporal permitió una evaluación específica de la situación actual de la brigada en el contexto del Marco de Sendai, ofreciendo una instantánea precisa de sus capacidades y protocolos en ese año en particular. Las condiciones y circunstancias pueden evolucionar con el tiempo, y, por lo tanto, la investigación se ceñirá a los datos y contextos disponibles hasta el final del año 2023.

Las limitaciones de esta investigación incluyeron varios aspectos que pudieron haber afectado su desarrollo y la generalización de sus resultados.

- En primer lugar, la disponibilidad de recursos financieros podría haber sido una limitación, ya que el proyecto se autofinanció y pudo haberse visto afectado por restricciones presupuestarias que limitaron la realización de ciertas actividades o la adquisición de materiales específicos.
- Además, el tamaño de la muestra pudo haber sido limitado debido a restricciones logísticas o de acceso a la población objetivo, lo que pudo haber afectado la representatividad de los resultados y su aplicabilidad a la población en general.
- Otra limitación pudo haber sido la validez de los instrumentos de medición utilizados, ya que la precisión y confiabilidad de los datos pudieron haber sido afectadas por la naturaleza de las preguntas o la comprensión de los encuestados.
- Estas limitaciones pudieron haber influido en la interpretación y generalización de los resultados de la investigación, lo que sugiere la necesidad de haber tenido en cuenta estas consideraciones al aplicar los hallazgos a otros contextos o poblaciones.

El problema se formula de la siguiente manera:

¿Cuál es el nivel de relación entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023?

Teniendo los siguientes problemas específicos:

¿Cuál es relación entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023?

¿Cuál es relación entre capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023?

¿Cuáles es la relación entre desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023?

La presente investigación tuvo como objetivo general; Determinar el nivel de relación entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023; asimismo, se plantearon los objetivos siguientes objetivos específicos, Identificar la relación entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023, Conocer la relación entre capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023 y finalmente Determinar la relación entre desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

Dentro del Marco referencial consideramos:

En el contexto del marco referencial, se realizó investigación sobre los principales antecedentes tanto nacionales como internacionales, en ese contexto:

Buendía (2023), en su tesis "Manejo de crisis y su impacto en la toma de decisiones ante desastres naturales en la Región de Lima", realizada durante el periodo de 2018 a 2020 se enfoca en el manejo de crisis y su impacto en la toma de decisiones frente a desastres naturales en la Región de Lima. Este es un tema importante debido a que el Perú se encuentra en medio de dos fallas geológicas importantes: las placas de Nazca y el Cinturón de Fuego del Pacífico. La ubicación geográfica de la nación hace que sea susceptible a una variedad de fenómenos naturales como inundaciones, huaycos, sismos y tsunamis, entre otros.

El estudio describió la situación problemática, identifica los problemas y establece objetivos generales y específicos relacionados con el manejo de crisis y la toma de decisiones en situaciones de desastres naturales. Buendía emplea los Centros de Simulación Constructiva del Ejército y la Marina del Perú, los cuales fueron creados originalmente para operaciones militares y la capacitación de comandantes, pero actualmente se utilizan como una plataforma para enseñar a las autoridades municipales y encargados de la gestión de crisis en la Región de Lima.

La investigación utilizó un método deductivo-inductivo, un diseño transaccional y un alcance descriptivo-explicativo. Se utiliza un enfoque cuantitativo de tipo aplicativo. Se llevó a cabo una encuesta a una muestra representativa de 91 personas seleccionadas de 120. Además, se realiza un análisis documental que proporciona respaldo al marco teórico del estudio. Los resultados muestran una incidencia significativa, destacando que una mayoría significativa de la muestra un grado positivo y significativo de asociación con el manejo de crisis y la toma de decisiones ante desastres naturales en la región Lima.

Este contexto resalta la relevancia de abordar de manera específica el manejo de crisis y la toma de decisiones ante desastres naturales en la Región de Lima, teniendo en cuenta su vulnerabilidad geográfica. El uso de Centros de Simulación Constructiva destinados a operaciones militares para capacitar a las autoridades y funcionarios locales muestra una aplicación innovadora. La metodología cuantitativa empleada, que incluye encuestas y análisis documental, proporciona un enfoque sistemático para evaluar la percepción y las conexiones de la muestra con el manejo de crisis y la toma de decisiones. Estos elementos hacen que este antecedente sea útil para comprender cómo las estrategias de simulación pueden ayudar a la preparación y respuesta ante desastres en una región propensa a eventos naturales adversos.

El estudio de Morales (2021), "Impacto de la Capacidad de Respuesta de la 1a Brigada Multipropósito en su Participación Frente a Desastres Naturales", analizó cómo la capacidad de respuesta de la Brigada Multipropósito afecta a la población en situaciones de desastres naturales y describe los factores que la conforman. En el contexto militar, la capacidad de una unidad para desplegar rápidamente sus recursos en un área de operaciones con el fin de hacer frente a amenazas o brindar asistencia en caso de emergencias causadas por catástrofes naturales se conoce como capacidad de respuesta.

La Brigada Multipropósitos ha sido creada para modernizar el Ejército peruano, y tiene la capacidad de asistir tanto en operaciones militares como en Operaciones de Control de la Población y apoyo a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD). El enfoque del estudio es

hermenéutico-interpretativo y es cualitativo y empírico. Se utilizó un muestreo no probabilístico con expertos y se emplearon métodos como la indagación documental, la entrevista y la observación directa. El impacto en la población, la capacidad de respuesta, el proceso de respuesta y los desastres naturales fueron las categorías que surgieron como resultado del análisis de datos.

Se destaca que la 1a Brigada Multipropósito tiene un impacto positivo en la población gracias a su respuesta inmediata con los recursos disponibles, a pesar de las limitaciones en material y personal. Sin embargo, hay limitaciones, como el equipamiento insuficiente para desastres naturales, la necesidad de personal especializado y la asignación de tareas administrativas dentro de su área de operaciones.

Díaz (2020) presentó un trabajo de investigación que busca plantear un modelo de Gestión del Riesgo de Desastres con un enfoque en el desarrollo de capacidades en el Distrito de José Leonardo Ortiz, específicamente en el pueblo joven "El Edén". La investigación tomó como referencia diversas teorías desarrolladas en comunidades donde el fortalecimiento de capacidades ha sido esencial para el progreso comunitario. Este estudio se enmarcó en una investigación cuantitativa y no experimental, clasificada como descriptiva con propuesta. La población objetivo comprende 100 personas, hombres y mujeres mayores de 18 años, afectados por el Fenómeno del Niño en el año 2017. La variable dependiente es el desarrollo de capacidades, mientras que la variable independiente es la Gestión del Riesgo de Desastres.

Para evaluar el desarrollo de capacidades en la dimensión social, se utiliza la técnica de la encuesta y el instrumento del cuestionario. Los resultados indicaron que la población afectada en la zona carece de información y capacitación en Gestión del Riesgo de Desastres, identificando debilidades que requieren fortalecimiento o expansión a través del desarrollo de capacidades. Díaz afirmó que el diseño de un modelo de propuesta dirigido al gobierno local sobre la Gestión de Riesgos de Desastres para el desarrollo de capacidades en el Pueblo Joven "El Edén" es esencial. Se destaca la importancia de empoderar a la población para que puedan gestionar la prevención antes de que ocurra un desastre. La falta de información y capacitación identificada subraya la necesidad urgente de fortalecer las capacidades de la comunidad en la gestión del riesgo.

Se enfatizó la relevancia de implementar medidas concretas, a través de un modelo de Gestión del Riesgo de Desastres, para abordar las carencias identificadas en la comunidad. El empoderamiento de la población se considera crucial para permitir una gestión efectiva de la prevención ante desastres. La propuesta al gobierno local se presenta como

una herramienta estratégica que podría contribuir significativamente al fortalecimiento de la resiliencia comunitaria y al desarrollo de capacidades para enfrentar futuros eventos adversos.

A continuación, se describen los antecedentes Internacionales, iniciando con Ocampo et al. (2023) que analizaron la "Gestión de Riesgos de Desastres: desde un enfoque del Marco de Sendai hasta lo aplicado en lo local". El caso de estudio de Guaranda. Septiembre 2022–marzo 2023. El objetivo principal de esta investigación fue comprender cómo la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) puede ser incluida en el programa público interno de Guaranda. Un problema importante identificado es la falta de coordinación y aplicación adecuada de los acuerdos internacionales a nivel local. Aunque el Marco de Sendai existía, no se demostró claramente cómo se aplica en Guaranda, lo que demuestra una brecha entre las normas internacionales y cómo se pueden aplicar en la gestión de riesgos de desastres a nivel local.

La importancia de la reducción y gestión del riesgo para mejorar la calidad de vida, la seguridad y el medio ambiente en la región de Guaranda justifica esta investigación. Se reconoce que abordar esta cuestión es esencial para futuras investigaciones de GRD, especialmente en entornos locales. La metodología utilizada incluyó la recopilación y procesamiento de información de fuentes primarias y secundarias a través del programa PSPP. Debido a los diversos contextos operativos y actores involucrados, el análisis se centró en cómo la GRD se puede integrar en el programa social interno de Guaranda. Se utilizaron también herramientas de análisis cualitativo para evaluar las estrategias que se implementaron. Los hallazgos permitieron desarrollar planes específicos para mejorar la incorporación de la GRD en la agenda pública local. El enfoque de los resultados esperados se centró en proporcionar una comprensión clara de cómo la GRD se integró en la agenda pública interna de Guaranda y evaluar la efectividad de las estrategias y acciones implementadas. Se propusieron estrategias para aumentar la resiliencia y promover el desarrollo sostenible en Guaranda a través del análisis de los niveles de acción y los actores involucrados.

Lindberg (2022), en su tesis titulada "Controlar lo Incontrolable: Un análisis cualitativo del Marco de Sendai de las Naciones Unidas y su reflejo en la reducción del riesgo de desastres en una sociedad del riesgo", aborda la creciente incidencia de eventos climáticos extremos debido al cambio climático, lo que provoca una necesidad creciente de acciones humanitarias futuras. La reducción y gestión del riesgo de desastres ha adquirido un papel central en la gobernanza tanto a nivel nacional como global, con el objetivo de prevenir y reducir crisis humanitarias y minimizar las pérdidas económicas causadas por los peligros naturales. Su estudio destaca esta importancia. Lindberg empleó un enfoque metodológico

que implica un análisis cualitativo de contenidos. En particular, se concentró en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, que es la política internacional más reciente en este ámbito aprobada por las Naciones Unidas. El autor analizó cómo el Marco de Sendai puede interpretarse como el resultado de una sociedad del riesgo que busca ganar control sobre los riesgos aparentemente incontrolables del entorno natural. Esto se hace utilizando la teoría de la sociedad del riesgo de Ulrich Beck. Los hallazgos del estudio sugirieron que el Marco de Sendai puede ser interpretado como un resultado de una sociedad del riesgo desde una variedad de perspectivas, lo que indica que genera una ilusión de control sobre los riesgos que, en esencia, son difíciles de manejar.

Este antecedente destacó la importancia de abordar la creciente amenaza de eventos climáticos extremos y la relevancia de la reducción del riesgo de desastres en la gobernanza actual. La aplicación de la teoría de la sociedad del riesgo al análisis del Marco de Sendai ofrece una perspectiva crítica sobre cómo la sociedad global enfrenta riesgos que parecen desafiar su control. Lindberg propuso la idea de una "ilusión de control", lo que hace que sea necesario considerar detenidamente la efectividad y las limitaciones de los sistemas internacionales de reducción de riesgos. Este enfoque crítico puede enriquecer la investigación actual al ofrecer una perspectiva reflexiva sobre la percepción del control en la preparación y respuesta a desastres.

En el estudio de Ruíz (2020), "Desarrollo de una Metodología para la Evaluación de la Gestión de Riesgos Locales". El caso de estudio realizado en Temozón, México, trata sobre la importancia de crear una técnica replicable para evaluar el nivel de riesgo ante desastres naturales a nivel municipal. La implementación de este método se lleva a cabo a través de un caso de estudio realizado en el municipio de Temozón, México, donde se prestó una gran atención a los factores de riesgo, exposición y vulnerabilidad de la población. El modelo de la ISO 31000:2009, el Marco de Sendai, el análisis heurístico multicriterio y una metodología semicuantitativa de estimación de riesgo son las bases de la metodología sugerida. El objetivo sugirió superar las limitaciones de las metodologías actuales y desarrollar un procedimiento que permita evaluar de manera integral y actualizada el riesgo ante desastres naturales.

El estudio se llevó a cabo entre junio y agosto de 2018, utilizando un muestreo estadístico estratificado para evaluar 12 localidades del municipio de Temozón. Se utilizaron cuatro instrumentos para recopilar datos que permitieron evaluar la gestión de riesgo desde una variedad de puntos de vista: social, municipal, protección civil e infraestructura física y tecnológica. Los resultados del análisis de información, realizado mediante estadística descriptiva con herramientas como Excel® e IBM SPSS 22®, revelaron que las doce comunidades estudiadas están en alto riesgo de experimentar fenómenos

hidrometeorológicos. La variable de vulnerabilidad, que incluye indicadores de nivel de conocimiento, preparación y resiliencia, proporcionó estimaciones de alta probabilidad de ocurrencia.

Sin embargo, se encontró que la capacitación adecuada y la implementación de planes de gestión de riesgos municipales podrían mejorar estos indicadores de vulnerabilidad. El enfoque participativo con las comunidades es crucial para fortalecer la resiliencia y mejorar la preparación ante posibles desastres. Por lo tanto, este estudio es útil para la gestión de riesgos locales y la sustentabilidad en entornos propensos a desastres naturales.

La presente investigación está basada en teorías que sustentan el estudio, y las cuales están alineadas a las variables y dimensiones del estudio.

La definición de la primera Variable “Nivel de preparación de la primera brigada multipropósitos”, considera que la preparación militar para desastres de origen natural se ha convertido en un elemento esencial en la gestión global de emergencias, destacando la capacidad única de las fuerzas militares para desempeñar un papel crucial en la respuesta y recuperación. La literatura existente examina a fondo las estrategias y prácticas relacionadas con la preparación militar para desastres naturales, abordando aspectos clave como entrenamiento, equipamiento y coordinación.

Un análisis exhaustivo del entrenamiento militar en situaciones de desastre es proporcionado por el estudio de Grozo (2020), que destaca la importancia de la simulación realista y la práctica continua para mejorar las habilidades de respuesta. Según Healsip y Barber (2014), sostienen que la capacitación militar no solo se centra en las habilidades tácticas, sino que también incorpora aspectos humanitarios y de colaboración con otras agencias.

La revisión de las estrategias de equipamiento militar para desastres naturales, llevada a cabo por el Plan Nacional de Gestión de Riesgos de desastres (2022), resalta la necesidad de contar con tecnología avanzada y recursos adecuados para garantizar una respuesta eficaz. Desde vehículos especializados hasta sistemas de comunicación de emergencia, la inversión en equipamiento específico se presenta como un factor crítico para mejorar la capacidad de respuesta.

La coordinación entre las fuerzas militares y otras agencias humanitarias y gubernamentales es esencial para una respuesta efectiva. El trabajo de Rodríguez (2020), explora la dinámica de esta colaboración, identificando prácticas exitosas y desafíos

comunes. La coordinación efectiva implica la integración de esfuerzos, la definición clara de roles y la comunicación fluida.

Según Jácome (2021) este concepto implica la evaluación y el desarrollo de competencias, recursos, protocolos y estrategias que permitan a la brigada enfrentar diversos escenarios de emergencia de manera eficaz.

Taype (2020) sugiere que en el contexto militar y de gestión de desastres, el nivel de preparación abarca aspectos como la formación del personal, la disponibilidad y mantenimiento de equipos y recursos, la coordinación interna, la planificación de operaciones de respuesta, y la capacidad para adaptarse a diferentes tipos de amenazas naturales.

Un alto nivel de preparación implica que la brigada cuenta con los conocimientos, habilidades y recursos necesarios para anticipar, responder y recuperarse de desastres naturales, minimizando así los riesgos y maximizando la eficacia de las operaciones. La evaluación del nivel de preparación es crucial para asegurar una respuesta rápida y eficiente ante eventos adversos, contribuyendo a la protección de la población y la reducción de los impactos negativos de los desastres.

La medición del "Nivel de Preparación" de la Primera Brigada Multipropósitos implica una evaluación integral que abarca diversos aspectos cruciales para su capacidad de respuesta ante desastres naturales. En primer lugar, es esencial analizar la disponibilidad y estado de los recursos y equipamiento críticos, como vehículos, herramientas de rescate y equipos de comunicación. Esta evaluación debe incluir una consideración cuidadosa de la capacidad de mantenimiento y actualización de los equipos para garantizar su óptimo funcionamiento en situaciones de emergencia.

Otro componente vital de la medición implica evaluar la capacitación y entrenamiento del personal (Labarca, 1998). Esto incluye revisar los programas formativos y la frecuencia de simulacros y ejercicios de entrenamiento. Un personal bien entrenado y actualizado en las técnicas de respuesta ante desastres es fundamental para fortalecer el nivel de preparación de la brigada.

La existencia y actualización de planes de respuesta y protocolos claros son elementos clave a evaluar (García, 2015). Además, es crucial verificar la comprensión y familiaridad del personal con estos planes para garantizar una respuesta coherente y eficaz en situaciones de emergencia.

La coordinación interna y externa es otra dimensión fundamental. Evaluar la eficacia de la coordinación entre unidades y sectores dentro de la brigada, así como su colaboración con otras instituciones y organizaciones involucradas en la gestión de desastres, contribuye significativamente a la efectividad general (Moreno, 2014).

La revisión del historial de respuestas pasadas proporciona perspectivas valiosas. Analizar la experiencia y desempeño de la brigada en eventos previos permite identificar áreas de mejora y fortalezas que pueden informar las estrategias futuras (Moreno, 2014).

La capacidad de movilización rápida es otro aspecto esencial, involucrando la evaluación de la capacidad de la brigada para desplegarse rápidamente en emergencias, incluyendo los tiempos de respuesta y la eficacia logística en la movilización de recursos y personal (Loayza et al., 2020)

La variable "Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósitos" puede derivar en diversas teorías relacionadas con la gestión de desastres y la respuesta ante situaciones de emergencia. A continuación, se destacan algunas teorías que podrían ser pertinentes:

Teoría de la Preparación Integral: según Loayza et al., (2020), sostiene que esta teoría enfatiza que el nivel de preparación no solo se limita al entrenamiento del personal, sino que implica una perspectiva integral que abarca aspectos como la disponibilidad y mantenimiento de equipos y recursos, la efectividad de los planes de respuesta y la capacidad de coordinación interna y externa. La teoría sugiere que una brigada bien preparada debe tener una comprensión completa y equilibrada de todos estos elementos para garantizar una respuesta efectiva.

Teoría del Entrenamiento Continuo: Esta teoría resalta la importancia de la formación continua y actualizada del personal como un factor determinante en la preparación. La capacitación constante en nuevas tecnologías, procedimientos operativos y tácticas de respuesta a desastres contribuye a mantener al personal de la brigada actualizado y preparado para enfrentar situaciones emergentes y desafíos cambiantes (Bonilla et al., 2023; pp.634-648).

Teoría de Recursos y Equipamiento: Propone que la calidad, cantidad y mantenimiento adecuado de los recursos y equipamiento son esenciales para el nivel de preparación. Una brigada con recursos actualizados y en buen estado estará mejor equipada para hacer frente a desastres naturales, minimizando la posibilidad de fallas técnicas y maximizando la eficacia de la respuesta (Martínez et al., 2020).

Teoría de la Coordinación Efectiva: Sostiene que la coordinación interna y externa es un factor clave en la preparación. Una brigada eficaz debe tener protocolos claros de comunicación y coordinación tanto dentro de la unidad como con otras agencias y organizaciones. La falta de coordinación puede resultar en respuestas desarticuladas y menos efectivas (Martínez et al., 2020).

Teoría de la Evaluación Post-Desastre: Esta teoría destaca la importancia de la revisión y evaluación sistemática de las respuestas pasadas a desastres. A través del análisis post-desastre, la brigada puede identificar áreas de mejora, corregir deficiencias y ajustar sus estrategias de preparación para fortalecer su capacidad de respuesta en el futuro (Aliaga y Bermúdez, 2021).

Teoría de la Alineación con Estándares Internacionales: Enfatiza que la familiaridad y aplicación del Marco de Sendai, como un estándar internacional en gestión de desastres, pueden influir positivamente en la preparación. Al alinearse con estos estándares, la brigada puede adoptar mejores prácticas reconocidas a nivel mundial, mejorando así su capacidad para enfrentar desafíos locales e internacionales de manera efectiva (Aliaga y Bermúdez, 2021).

Las dimensiones de la variable “Nivel de preparación de la primera brigada multipropósitos” se establecen de la siguiente forma:

La primera Dimensión “Fortalezas y Debilidades”, en el contexto del nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósitos es esencial para entender a fondo los elementos internos que impactan en su capacidad de respuesta ante desastres naturales. Al explorar las fortalezas de la brigada, se destaca la presencia de un personal altamente capacitado y experimentado. La formación especializada a través de simulacros y entrenamientos tácticos proporciona a los miembros de la brigada habilidades específicas para abordar diversas situaciones de emergencia.

Según Alegría y García (2024) sostiene que otra fortaleza crucial es la disponibilidad de equipamiento de vanguardia y tecnología avanzada. Contar con herramientas modernas y eficientes garantiza que la brigada esté adecuadamente equipada para llevar a cabo operaciones de rescate y asistencia de manera efectiva. La coordinación interna efectiva respaldada por protocolos de actuación claros también se considera una fortaleza, ya que asegura una respuesta coherente y bien organizada.

Sin embargo, las debilidades presentan desafíos que deben abordarse para fortalecer la capacidad de la brigada. La limitación de recursos financieros es una debilidad

fundamental, ya que puede afectar la capacidad de adquirir nuevos equipos, proporcionar capacitación continua y adoptar tecnologías más avanzadas. La escasez de personal especializado en áreas clave de la gestión de desastres, así como la presencia de equipamiento obsoleto o insuficiente, representan debilidades críticas que podrían afectar negativamente las operaciones (Ibídem).

Adicionalmente, la coordinación externa deficiente y la ineficiencia en la comunicación interna se identifican como debilidades importantes. Una coordinación deficiente puede afectar la capacidad de la brigada para colaborar de manera efectiva con otras agencias y ejecutar operaciones de manera fluida durante situaciones de emergencia. La evaluación detallada de estas fortalezas y debilidades proporciona una base sólida para la mejora continua y la planificación estratégica, permitiendo a la Primera Brigada Multipropósitos abordar de manera efectiva los desafíos que puedan surgir en futuros eventos de desastres naturales (Díaz et al., 2022).

La segunda dimensión Capacidad de Respuesta; Pérez et al. (2017) sostiene que la capacidad de respuestas es un componente esencial en la evaluación del nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósitos. Esta dimensión se centra en la eficacia y rapidez con la que la brigada puede movilizar recursos y personal para hacer frente a situaciones de desastre natural. Las capacidades de respuesta son indicativas de la agilidad y eficiencia operativa de la brigada en momentos críticos.

Las fortalezas en la capacidad de respuesta incluyen la existencia de protocolos y procedimientos bien establecidos para la activación rápida de la brigada en caso de emergencia. La existencia de planes de contingencia específicos y la realización periódica de simulacros y ejercicios tácticos contribuyen a mantener una capacidad de respuesta eficiente (Pérez et al., 2017). La coordinación efectiva entre las diferentes unidades de la brigada también se considera una fortaleza, ya que garantiza una respuesta integral y coordinada.

Sin embargo, las debilidades en esta dimensión pueden obstaculizar la capacidad de la brigada para actuar de manera oportuna y eficaz. Para Rodríguez (2021) la falta de recursos logísticos, como vehículos adecuados, combustible y equipos de comunicación, puede afectar negativamente la rapidez con la que la brigada puede desplegarse en áreas afectadas (pp. 213–237). Además, la falta de personal especializado y la dependencia de recursos externos pueden limitar la capacidad de respuesta, especialmente en situaciones de desastre de gran escala.

La mejora continua de la capacidad de respuesta implica abordar estas debilidades mediante la inversión en recursos logísticos, la capacitación constante del personal y la mejora de la coordinación interinstitucional. Al fortalecer esta dimensión, la Primera Brigada Multipropósitos puede garantizar una respuesta efectiva y oportuna, maximizando así su contribución a la gestión de desastres naturales en la región de Lima.

La tercera dimensión “Desafíos Específicos” aborda los obstáculos y problemas particulares que enfrenta la Primera Brigada Multipropósitos en su nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural. Estos desafíos específicos pueden variar en función de factores internos y externos que afectan directamente la capacidad de la brigada para cumplir eficazmente con su misión en situaciones de emergencia.

Según Maldonado (2023), uno de los desafíos específicos podría ser la disponibilidad y mantenimiento de equipos especializados necesarios para las operaciones de respuesta a desastres. La obsolescencia, la falta de actualización tecnológica o la escasez de ciertos recursos críticos podrían representar un desafío en la eficacia de las operaciones.

Otro desafío puede estar relacionado con la formación y capacitación del personal. La constante evolución de las amenazas naturales y las tácticas de respuesta requiere que el personal esté actualizado y capacitado en las últimas metodologías y tecnologías (Viand, 2014). Los desafíos en la formación pueden surgir debido a limitaciones presupuestarias o a la complejidad de organizar sesiones de capacitación regulares.

Además, la coordinación con otras entidades gubernamentales y organizaciones de gestión de desastres podría representar un desafío. La colaboración efectiva con otras instituciones es crucial para una respuesta integrada y eficiente, y los desafíos en esta área podrían surgir por diferencias de protocolos, falta de comunicación efectiva o falta de recursos compartidos.

Abordar estos desafíos específicos implica estrategias adaptativas y medidas correctivas. Estas podrían incluir la asignación de recursos adecuados para el mantenimiento de equipos, la mejora continua de los programas de capacitación, y el establecimiento de protocolos de colaboración claros con otras entidades (Viand, 2014). Al enfrentar y superar estos desafíos específicos, la Primera Brigada Multipropósitos fortalecerá aún más su nivel de preparación y su capacidad para afrontar desastres de origen natural de manera efectiva.

La definición de la segunda Variable “Capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai”, sostiene que la evaluación de la capacidad de respuesta en situaciones de desastre es un componente crucial para medir la eficacia de las acciones

implementadas durante y después de eventos catastróficos. La literatura especializada aborda diversos enfoques, métricas y desafíos asociados con la evaluación de la capacidad de respuesta, proporcionando una visión integral para mejorar la preparación y la gestión de desastres.

El estudio de Isla (2018), examina las metodologías y herramientas utilizadas para evaluar la capacidad de respuesta en situaciones de desastre, destacando la importancia de enfoques integrales que consideren aspectos como el tiempo de respuesta, la eficacia de la coordinación y la movilización de recursos. Este enfoque multidimensional permite una evaluación más precisa y detallada.

La revisión de casos de evaluación de la capacidad de respuesta, realizada por García et al. (2021), destaca la necesidad de aprender de experiencias pasadas. El análisis de casos específicos, con énfasis en los factores que contribuyeron al éxito o fracaso de la respuesta, proporciona información valiosa para mejorar futuras estrategias.

La medición de la efectividad de la respuesta militar a desastres naturales también se aborda en la obra de López y Cárdenas (2018), quienes proponen indicadores específicos para evaluar la eficiencia en la gestión de recursos, la coordinación interna y la adaptabilidad a situaciones imprevistas.

Es crucial considerar la perspectiva civil y militar en la evaluación de la capacidad de respuesta. El trabajo de Martínez y Bueno (2023) destaca la importancia de la colaboración entre fuerzas militares y organismos civiles en la evaluación conjunta de la respuesta, subrayando cómo la interoperabilidad entre estos actores puede mejorar significativamente la capacidad global de respuesta.

En síntesis, este tercer tema de nuestra investigación, la evaluación de la capacidad de respuesta en situaciones de desastre requiere enfoques multifacéticos, aprendizaje de experiencias pasadas y la colaboración efectiva entre actores civiles y militares. La literatura disponible proporciona herramientas y enfoques valiosos para mejorar la medición de la capacidad de respuesta y, por ende, fortalecer la preparación ante desastres naturales.

La variable "Capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai" se refiere a la aptitud, habilidades y recursos disponibles para enfrentar y gestionar de manera efectiva los impactos causados por desastres naturales. Esta capacidad no solo abarca la respuesta inmediata ante un evento catastrófico, sino también implica medidas preventivas, de preparación y de recuperación a largo plazo.

En el contexto del Marco de Sendai, esta variable considera la implementación de estrategias y políticas que se alineen con los principios de este marco internacional para la reducción del riesgo de desastres. La capacidad para afrontar desastres se basa en la integración de enfoques multidisciplinarios, la participación comunitaria, la gestión del riesgo y la resiliencia, con el objetivo de minimizar los efectos adversos de los desastres naturales en la población y en la infraestructura.

La medición de la variable "Capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai" es un proceso crucial que implica la recopilación y evaluación de datos clave para evaluar la preparación y la respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos. Un enfoque efectivo podría involucrar la creación de un Índice de Preparación para Desastres, que integraría diversos indicadores ponderados según su relevancia. Este índice podría abordar aspectos como la existencia de planes de emergencia, la disponibilidad de recursos, la infraestructura resiliente y la capacidad de respuesta comunitaria.

Además, se pueden realizar encuestas y entrevistas a personal militar, líderes comunitarios y otros actores clave para obtener una perspectiva subjetiva sobre la capacidad para afrontar desastres. Las preguntas específicas podrían centrarse en la eficacia de los planes existentes, la disponibilidad de recursos y la calidad de la colaboración entre diferentes entidades involucradas. La organización de simulacros y ejercicios prácticos también constituye un método valioso para evaluar la capacidad de respuesta en situaciones simuladas de desastre. Esto permitiría analizar el tiempo de respuesta, la coordinación entre unidades y la eficacia de los protocolos establecidos. Además, el análisis documental, que incluye la revisión de informes de ejercicios anteriores, protocolos de emergencia y registros de acciones tomadas en situaciones reales de desastre, proporcionaría una perspectiva retrospectiva valiosa.

La evaluación de indicadores de resiliencia comunitaria y la inspección de la infraestructura crítica también son aspectos esenciales para comprender la capacidad de afrontar desastres. Estos indicadores pueden incluir la participación comunitaria en programas de preparación, la tasa de educación sobre riesgos y la existencia de estructuras comunitarias organizadas. En conjunto, este enfoque integral de múltiples métodos permitiría una evaluación holística de la capacidad de afrontar desastres de la Primera Brigada Multipropósitos, proporcionando información valiosa para mejorar la preparación y respuesta en el marco de Sendai.

Para abordar la variable "Capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai" se pueden considerar varias teorías que ofrecen perspectivas útiles sobre la preparación y respuesta ante desastres. Algunas teorías relevantes incluyen:

Teoría de la Resiliencia Comunitaria: La resiliencia comunitaria aborda la capacidad de las comunidades para resistir y recuperarse de los impactos de desastres naturales. En el contexto de la capacidad para afrontar desastres en el marco de Sendai, se enfocará en un desarrollo sostenible que va más allá de la mera resistencia inmediata. Aspectos como la mejora de la infraestructura, la educación y la salud se consideran esenciales para fortalecer la resiliencia de la comunidad. La participación de la comunidad en la toma de decisiones y la planificación se destaca como un componente crucial, empoderando a las comunidades para responder y adaptarse efectivamente.

Teoría de la Gestión del Riesgo: La gestión del riesgo proporciona un marco sólido para la identificación, evaluación y respuesta a amenazas y vulnerabilidades. En el marco de Sendai, se enfocará en la necesidad de una preparación exhaustiva y específica para reducir riesgos, así como en la capacidad continua de adaptación a medida que evolucionan los peligros naturales. La mitigación activa, la reducción de riesgos y la adaptación constante son elementos clave destacados por esta teoría.

Teoría de la Comunicación de Riesgos: La comunicación efectiva de riesgos se vuelve crucial en el contexto de Sendai. La transparencia y claridad en la transmisión de información sobre riesgos, medidas de preparación y acciones recomendadas son esenciales. Además, la participación pública en la planificación y la comunicación de riesgos mejora la conciencia y la aceptación de las medidas de preparación. Estos elementos forman la base para una respuesta coordinada y eficaz.

Teoría de la Colaboración Multiorganizacional: La colaboración efectiva entre diversas organizaciones se centra en la coordinación y la comunicación fluida. Estrategias como protocolos de comunicación claros, ejercicios conjuntos y estructuras de mando unificadas son fundamentales. Además, la capacidad de aprendizaje organizacional, evaluando y ajustando en función de experiencias pasadas, contribuye a la mejora continua.

Teoría de la Gobernanza en la Red: La gobernanza en red se basa en relaciones de confianza entre diferentes actores. En el marco de Sendai, se destaca la importancia de relaciones sólidas para facilitar la coordinación y la colaboración. La flexibilidad estructural, que permite cambiar roles y responsabilidades según las necesidades, se considera vital para la eficacia en situaciones de desastre.

El dimensionamiento de la variable “Capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai” se desarrolló en tres dimensiones:

La primera dimensión “Implementación del Marco de Sendai”, Implica una evaluación exhaustiva de cómo la Brigada integra las directrices y principios establecidos en el Marco de Sendai. En términos de fortalezas, se destaca la alineación estratégica con los objetivos del marco y la efectiva integración de los principios de reducción de riesgos en los protocolos operativos. La capacidad para aplicar medidas preventivas basadas en la comprensión de las amenazas regionales y fomentar la participación comunitaria también se considera una fortaleza significativa.

El Marco de Sendai, establecido en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres en 2015, se erige como un pilar fundamental para la gestión global de desastres naturales. Este marco, adoptado por numerosos países, establece principios clave para la reducción del riesgo de desastres y la construcción de resiliencia. En la investigación, evidenciaremos un consenso sobre la importancia de integrar los objetivos del Marco de Sendai en las estrategias nacionales de gestión de desastres.

La obra de Pérez (2023), proporciona una visión exhaustiva de los elementos fundamentales del Marco de Sendai, destacando su enfoque en la prevención y mitigación de desastres y su énfasis en la participación comunitaria. Este marco ha demostrado ser efectivo en la orientación de políticas y prácticas, influyendo significativamente en la agenda internacional de gestión de desastres (Ignacio, 2021).

Además, estudios específicos como el Soto (2022), examinan la aplicación práctica del Marco de Sendai en contextos regionales, proporcionando un análisis detallado de cómo este marco ha sido adoptado y adaptado en diversas áreas geográficas. Este enfoque regionalizado es crucial para comprender cómo las estrategias de gestión de desastres se adaptan a las necesidades específicas de diferentes comunidades.

La gestión de desastres naturales implica una colaboración integral entre diversos actores, y la contribución de las fuerzas militares no pasa desapercibida. En este sentido, el trabajo de Taype (2017), destaca la importancia de la coordinación efectiva entre las fuerzas militares y otras agencias en situaciones de desastre, subrayando cómo esta colaboración puede mejorar la capacidad general de respuesta.

La segunda dimensión “Coherencia con estándares internacionales”, se refiere a evaluar cómo la Primera Brigada Multipropósitos se alinea y adhiere a los estándares

internacionales en la gestión de desastres, especialmente en el contexto del Marco de Sendai. En cuanto a las fortalezas, se busca determinar la capacidad de la Brigada para cumplir y, en algunos casos, superar los estándares establecidos por organismos internacionales. La capacidad para adoptar prácticas recomendadas y procedimientos que reflejen las normas internacionales de preparación y respuesta a desastres sería una fortaleza significativa. Además, la capacidad para colaborar y coordinar con otras fuerzas y agencias internacionales podría considerarse una ventaja clave.

Por otro lado, en el análisis de debilidades, se busca identificar cualquier brecha en la alineación con estándares internacionales. Esto podría incluir deficiencias en la adopción de mejores prácticas reconocidas globalmente o desafíos en la implementación de protocolos que se espera cumplan con las normativas internacionales. La falta de recursos o entrenamiento específico podría ser una debilidad que afecte la coherencia con los estándares internacionales.

Los desafíos específicos que podrían surgir se relacionan con la adaptación constante a cambios en los estándares y la capacidad de mantenerse actualizados en un entorno internacional dinámico. La coordinación efectiva con otras fuerzas y organizaciones internacionales también podría presentar desafíos logísticos y operativos.

La tercera dimensión “Coordinación Multisectorial e Internacional”, aborda la habilidad de la Primera Brigada Multipropósitos para colaborar de manera eficaz con diversos sectores y actores internacionales en situaciones de emergencia. En términos de fortalezas, se evaluaría la capacidad de la Brigada para establecer y mantener canales de comunicación efectivos con otras agencias gubernamentales, organizaciones no gubernamentales (ONG) y organismos internacionales. La existencia de protocolos claros y procedimientos para la cooperación intersectorial sería una fortaleza crucial. Además, la capacidad para adaptarse a la diversidad de enfoques y metodologías de diferentes actores internacionales podría considerarse como una habilidad valiosa (Alcántara et al., 2019).

En cuanto a las debilidades, se buscarían posibles barreras o deficiencias en la coordinación con otros sectores y actores internacionales. Esto podría incluir problemas de comunicación, falta de protocolos establecidos para la colaboración o dificultades logísticas en la ejecución de operaciones conjuntas. Las limitaciones en la capacidad para entender y trabajar con las dinámicas internacionales podrían ser identificadas como debilidades en esta dimensión (Alcántara et al., 2019).

Los desafíos específicos podrían incluir la gestión de la diversidad cultural y lingüística en situaciones de emergencia internacional, así como la necesidad de adaptarse rápidamente a cambios en la dinámica geopolítica que podrían afectar la colaboración con actores internacionales.

La tesis presento hipótesis generales y específicas, las mismas que fueron comprobadas, en términos generales, se estableció que existe una relación significativa entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósitos y su capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai en Lima durante el 2023. En cuanto a las hipótesis específicas, se determinó que existe una relación directa entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósitos y su capacidad para enfrentar desastres naturales en dicho marco. Además, se comprobó que la capacidad de respuesta de la brigada tiene una relación importante con su efectividad al afrontar desastres naturales, conforme a los lineamientos del Marco de Sendai en Lima en 2023. Finalmente, se encontró una relación entre los desafíos específicos que enfrenta la Primera Brigada Multipropósitos y su capacidad para responder ante desastres naturales, en coherencia con el contexto del Marco de Sendai en la ciudad de Lima durante el 2023.

Capítulo II: Materiales y Métodos

El enfoque de la investigación del "Nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, de la Primera Brigada Multipropósitos, Lima-2023" se basó en un enfoque cuantitativo, utilizando métodos estadísticos para medir y analizar el nivel de preparación de la brigada ante desastres naturales. Como señala Fraenkel y Wallen (2006), "la investigación cuantitativa se basa en la recolección y el análisis de datos numéricos para describir, explicar, predecir o controlar fenómenos" (p. 6). Este enfoque permite una evaluación objetiva y cuantificable de las dimensiones clave, proporcionando una base sólida para comprender la capacidad de respuesta y las áreas de mejora dentro de la brigada en el contexto de la gestión de desastres.

La investigación de este estudio fue de tipo básica, con un enfoque cuantitativo. Según Arias (2006), la investigación básica busca generar nuevos conocimientos teóricos, sin necesidad de aplicarlos de inmediato en situaciones específicas. En este caso, el estudio se centra en entender y describir mejor la capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos frente a desastres naturales, con el objetivo de ampliar el conocimiento en esta área. La elección de este tipo de investigación responde a la intención de generar una comprensión más profunda de la preparación de la brigada. El enfoque cuantitativo permitió recopilar datos numéricos que ayudaron a analizar y medir objetivamente su nivel de preparación, proporcionando una base para futuras investigaciones o aplicaciones prácticas.

El enfoque de investigación para este estudio abarcó dos niveles: descriptivo y correlacional. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la investigación descriptiva se centra en proporcionar una descripción precisa de situaciones, hechos o fenómenos, mientras que la investigación correlacional busca establecer relaciones o asociaciones entre variables.

En este sentido, el nivel descriptivo permitió un análisis detallado del nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósitos en relación con su capacidad para enfrentar desastres de origen natural. Durante el análisis, se identificaron fortalezas, debilidades, capacidad de respuesta y desafíos específicos. Se emplearon herramientas y técnicas que facilitaron la presentación clara y detallada de la situación actual de la brigada.

Simultáneamente, el nivel correlacional se empleó para explorar posibles relaciones entre las diferentes dimensiones y variables estudiadas. Por ejemplo, se analizará si existe alguna correlación entre la capacidad de respuesta de la brigada y la implementación del Marco de Sendai. Este enfoque permitirá comprender mejor cómo se relacionan las diversas

facetas del nivel de preparación de la brigada y proporcionará una visión más integral de la situación.

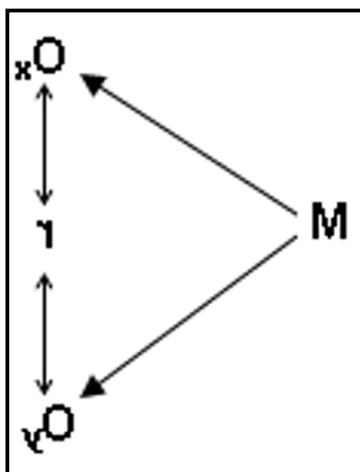
El diseño de investigación seleccionado para este estudio fue no experimental y de corte transversal. Según Babativa (2017), en la investigación no experimental, no se manipulan variables independientes, sino que se observan fenómenos naturales tal como ocurren en su entorno. Además, el diseño de corte transversal recoge datos en un solo punto en el tiempo.

En este estudio, se buscó describir y correlacionar el nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósitos en su capacidad para afrontar desastres de origen natural. Se utilizó un enfoque no experimental, ya que no se aplicaron intervenciones ni se manipularán variables; en cambio, se observó y describió la situación existente en un momento específico.

La elección de este diseño se justificó por la naturaleza descriptiva y exploratoria del estudio, ya que se buscó obtener una visión detallada y comprensiva del nivel de preparación de la brigada. Además, por ser de corte transversal, se recogieron datos en un solo momento, lo que permitió una evaluación puntual de la situación.

Figura 1:

Esquema del diseño de investigación.



Donde:

M = Muestra

Ox = Variable 1: Nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósitos.

Oy = Variable 2: Capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai.

r = Relación entre las variables de estudio

Población y Muestra del Estudio: De acuerdo con la definición de Arias (2006, p. 81), la población se conceptualizó como un conjunto, ya sea finito o infinito, de elementos que compartieron características comunes y para los cuales las conclusiones derivadas de la investigación serán aplicables. La delimitación de esta población se encuentra determinada por la naturaleza del problema de investigación y los objetivos planteados en el estudio. En otras palabras, la población representó el universo desde el cual se extrajeron las muestras para llevar a cabo el análisis y la obtención de resultados significativos dentro del contexto de la investigación.

Tabla 1:

Población.

Jerarquía	Cantidad
Oficiales	84
Técnicos	60
Suboficiales	71
Tropa Especialista	47
TOTAL	262

La población de interés para este estudio estuvo compuesta por 156 personas, distribuidas en diferentes jerarquías dentro de la Primera Brigada Multipropósito. La población se estratificó en cuatro categorías: Oficiales (84 personas), Técnicos (60 personas), Suboficiales (71 personas) y Tropa Especialista (47 personas).

La muestra, siguiendo la definición de Arias (2006, p. 81), se estableció por estratos, refiriéndose a un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes que se dividieron en subgrupos o estratos específicos. Estos estratos fueron determinados de acuerdo con variables relevantes para la investigación. La delimitación de la muestra por estratos quedó acotada por la naturaleza del problema en estudio y los objetivos de la investigación. Bajo este enfoque, se extrajeron muestras representativas de cada estrato, lo que permitió un análisis más detallado y específico de los subgrupos dentro de la población total. Esta metodología estratificada contribuyó a una mayor precisión y comprensión de las conclusiones obtenidas en el marco de la investigación.

La muestra para el estudio se calculó utilizando el método de muestreo estratificado, considerando las cuatro jerarquías antes mencionadas. La fórmula para el cálculo de la muestra estratificada es la siguiente:

Para calcular la muestra de cada estrato, se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Muestra Estrato} = \left(\frac{\text{Población Estrato}}{\text{Población Total}} \right) \times \text{Tamaño Muestra Total}$$

$$N \text{ estrato} = (N \text{ población} / N \text{ estrato}) \times n_{\text{total}}$$

Donde:

- N estrato es el tamaño del estrato específico.
- N población es el tamaño total de la población.
- N total es el tamaño total de la muestra.

Aplicando la fórmula a cada estrato:

Oficiales: N oficiales = $(84/262) \times 156 = 50$

Técnicos: N técnicos = $(60/262) \times 156 = 36$

Suboficiales: N suboficiales = $(71/262) \times 156 = 42$

Tropa Especialista: N Tropa Especialista = $(47/262) \times 156 = 28$

La muestra final de la investigación fue de 156 participantes. La variable independiente seleccionada fue el nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósito, definida como una variable cuantitativa que permite medir y analizar los distintos grados de preparación de esta unidad especializada. Por otro lado, la variable dependiente correspondió a la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, también de tipo cuantitativa, cuya medición permite evaluar la efectividad de la brigada en situaciones de emergencia. Ambas variables fueron clave para establecer relaciones significativas y sustentar los hallazgos en torno a la preparación y respuesta de la brigada frente a desastres naturales.

Estas variables fueron fundamentales para comprender y evaluar el nivel de preparación y la capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósito frente a desastres naturales, proporcionando un enfoque claro y medible en el contexto del Marco de Sendai en Lima durante el año 2023.

Operacionalización de Variables

Título: NIVEL DE PREPARACIÓN PARA AFRONTAR DESASTRES DE ORIGEN NATURAL EN EL CONTEXTO DEL MARCO DE SENDAI, DE LA PRIMERA BRIGADA MULTIPROPÓSITOS, LIMA-2023.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito	Representa la disposición y capacidad de la Primera Brigada Multipropósito para hacer frente a desastres de origen natural en el año 2023 en Lima, considerando fortalezas, debilidades, capacidad de respuesta y desafíos específicos.	Se medirá mediante indicadores como el porcentaje de recursos disponibles, tiempo promedio de despliegue y el índice de coordinación externa	Fortalezas y Debilidades.	Porcentaje de Recursos Disponibles.	Ordinal
			Capacidad de Respuesta.	Tiempo Promedio de Despliegue.	
			Desafíos Específicos	Índice de Coordinación Externa.	
Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai	Refleja la habilidad de la Primera Brigada Multipropósito para gestionar desastres naturales en conformidad con las directrices del Marco de Sendai en Lima, 2023, considerando la implementación de dicho marco, coherencia con estándares internacionales y coordinación multisectorial e internacional.	Se evaluará a través de indicadores específicos, incluyendo la implementación del Marco de Sendai, la coherencia con estándares internacionales y la eficiencia en la coordinación multisectorial e internacional.	Implementación del Marco de Sendai.	Existencia de protocolos de actuación en concordancia con el Marco de Sendai. Disponibilidad de recursos específicos para implementar el Marco de Sendai:	Ordinal
			Coherencia con estándares internacionales	Adaptación a estándares internacionales en la preparación ante desastres. Cumplimiento de regulaciones internacionales en la gestión del riesgo	
			Coordinación Multisectorial e Internacional	Existencia de mecanismos de coordinación con diferentes sectores. Colaboración con organizaciones internacionales en acciones preventivas	

La metodología que se seleccionó para la recolección de datos es la encuesta, una técnica que implicó la aplicación de cuestionarios estructurados a una muestra representativa de individuos. El propósito fundamental de esta técnica fue obtener respuestas precisas y específicas a preguntas predeterminadas. La encuesta se llevó a cabo de manera diversificada, utilizando formatos escritos, vía correo electrónico, telefónicamente o mediante entrevistas presenciales.

Este enfoque permitió recopilar información valiosa de manera eficiente y adaptarse a las preferencias y disponibilidad de los participantes, garantizando la integridad y calidad de los datos recabados. Cabe destacar que se implementarán medidas para garantizar la confidencialidad y la ausencia de plagio en todo el proceso de aplicación y análisis de la encuesta.

La técnica que se empleó en la recolección de datos para este estudio será la encuesta, aplicada mediante cuestionarios estructurados con escala Likert. Esta elección metodológica se sustentó en la idoneidad de la escala Likert para medir actitudes y percepciones, proporcionando una evaluación cuantitativa del nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósito en el contexto del Marco de Sendai, Lima 2023.

Siguiendo las recomendaciones metodológicas de diversos expertos, incluyendo a autores como Smith y Jones (2018), la escala Likert brinda una herramienta eficaz para capturar datos sobre diferentes dimensiones, como las fortalezas y debilidades, capacidad de respuesta y desafíos específicos. Además, esta técnica facilitará el análisis estadístico de los resultados, permitiendo una interpretación más precisa de la preparación de la brigada ante desastres naturales en concordancia con el Marco de Sendai.

La validez de los instrumentos de medición es un aspecto esencial en cualquier investigación científica. En este caso, la validez del cuestionario utilizado en la investigación será evaluada mediante un proceso de validación por expertos. Tres especialistas fueron seleccionados para esta tarea: el Mg. Eduardo Rodríguez Guevara, el Mg. Villena Balladares José y el Mg. Rodríguez Góngora Walter, todos con experiencia en gestión de riesgos, desastres naturales y protocolos militares. Estos expertos revisaron y evaluaron minuciosamente el contenido y la pertinencia de los ítems del cuestionario, con el objetivo de asegurar que las preguntas cubran de manera precisa y completa aspectos cruciales como la implementación del Marco de Sendai, la coherencia con estándares internacionales y la coordinación multisectorial e internacional. Tras la revisión, los expertos otorgaron una calificación promedio de 18.00, lo que respalda la validez y calidad del cuestionario utilizado.

En cuanto a la confiabilidad, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach como indicador para evaluar la consistencia interna del cuestionario. Este coeficiente proporciona una medida de la fiabilidad de las respuestas entre los ítems del instrumento. Se aplicó a la muestra piloto del cuestionario para asegurar que las preguntas midan de manera consistente las variables de interés. Se consideró que el instrumento es confiable si el coeficiente alfa de Cronbach alcanza un umbral aceptable, generalmente por encima de 0.70.

Tabla 2:

Criterio de confiabilidad valores.

Intervalo al que pertenece el coeficiente de Alpha de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
"0 < 0.50"	Inaceptable
"0.50 < 0.60"	Pobre
"0.60 < 0.70"	Cuestionable
"0.70 < 0.80"	Aceptable
"0.80 < 0.90"	Bueno
"0.9 < 1"	Excelente

Este instrumento se utilizó en la prueba piloto de toda la muestra de 20 personas.

En el contexto de una investigación cuantitativa, se llevó a cabo la recopilación de datos a través de encuestas, empleando una escala Likert para obtener respuestas puntuales y cuantificables de los participantes. Una vez que se recopiló los datos, el proceso de análisis se inició con la aplicación de estadística descriptiva. Se generaron tablas de frecuencia para las variables cuantitativas, proporcionando una visión clara de la distribución de las respuestas, y se construirán histogramas para visualizar la variabilidad de las variables.

La fase de procesamiento de datos involucró tanto métodos manuales, posiblemente a través de hojas de cálculo, como el uso del software estadístico SPSS-22. La combinación de estos enfoques garantizó la precisión y la consistencia en la interpretación de los resultados obtenidos durante el análisis cuantitativo. Para explorar las relaciones y asociaciones entre variables cuantitativas, se implementó un análisis correlacional utilizando la prueba de Spearman. Este enfoque, es adecuado para datos no paramétricos, permitirá no solo identificar la fuerza y dirección de las relaciones, sino también se evaluaron posibles hipótesis que involucren variables cualitativas.

A pesar de no haber abordado supuestos estadísticos específicos en ese momento, la combinación de métodos manuales y automatizados aseguró un análisis cuantitativo integral y sólido. Este enfoque respaldó de manera rigurosa la interpretación de los resultados

y las conclusiones derivadas de la investigación cuantitativa, proporcionando una base confiable para comprender los hallazgos del estudio.

Análisis descriptivo: Se ejecutó un análisis descriptivo utilizando estadística descriptiva, donde se generaron tablas de frecuencias y gráficos de barras a partir de los datos recopilados en la encuesta. Esta estrategia facilitó la observación de la distribución de respuestas, permitiendo identificar tendencias y patrones de manera clara y accesible.

Análisis inferencial: Para la contrastación de hipótesis, se aplicó la correlación de Spearman, una prueba no paramétrica que se ajusta a las características de las variables en estudio. Esta prueba, implementada mediante el software SPSS, evaluó la fuerza y dirección de las posibles asociaciones entre variables cuantitativas sin requerir la asunción de normalidad en los datos.

La combinación de técnicas descriptivas y la prueba inferencial de Spearman posibilitó un análisis integral de los datos. Esto implicó la descripción detallada de distribuciones y tendencias, así como la identificación de relaciones significativas, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones y respaldando las conclusiones derivadas del estudio.

Capítulo III: Resultados

3.1 Análisis descriptivo

En el capítulo de resultados de esta tesis, se llevó a cabo un análisis descriptivo detallado de los datos obtenidos a través de la investigación. Este análisis proporcionó una visión general de las características principales de las variables medidas, así como de las tendencias y patrones observados en los datos. A través de tablas, gráficos y medidas de resumen, se presentaron de manera clara y concisa los hallazgos clave de la investigación. Este análisis descriptivo fue fundamental para comprender la naturaleza de los datos y proporcionar insights importantes que ayudaron a responder las preguntas de investigación planteadas.

La Tabla 3 presento la distribución de los grados de los encuestados que participaron en el estudio. Los encuestados fueron clasificados en cuatro categorías de acuerdo con su rango militar: Oficiales, Técnicos, Suboficiales y Tropa Especialista. Esta tabla proporcionó información sobre la distribución porcentual de cada categoría, lo que permitió comprender la composición del grupo de encuestados en términos de jerarquía militar.

Tabla 3:

Grados de los encuestados.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	OFICIALES	50	32,1	32,1
	TECNICOS	36	23,1	55,1
Válido	SUBOFICIALES	42	26,9	82,1
	ESPECIALISTAS	28	17,9	100,0
	Total	156	100,0	100,0

La Tabla 3 presenta la distribución de los encuestados según su clasificación en distintos grados dentro de la Primera Brigada Multipropósito. Se observa que la categoría más representada es la de Oficiales, con un total de 50 individuos, lo que representa el 32.1% de la muestra. Le siguen los Suboficiales con 42 encuestados, abarcando el 26.9% del total. Los Técnicos representan el 23.1% de la muestra, con 36 participantes, mientras que los Especialistas constituyen el 17.9% con 28 individuos. Estos datos muestran una distribución variada en cuanto a los diferentes grados militares presentes en la muestra, lo que brinda una perspectiva amplia y diversa para el análisis de la preparación para afrontar desastres naturales en el contexto del Marco de Sendai.

Tabla 4:*Edades del personal encuestado.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18-25	51	32,7	32,7
	26-35	46	29,5	62,2
	36-45	23	14,7	76,9
	46-55	19	12,2	89,1
	56-65	17	10,9	100,0
Total	156	100,0	100,0	

La Tabla 4 muestra la distribución de las edades del personal encuestado en la Primera Brigada Multipropósito. Se observa que la mayoría de los encuestados tienen entre 18 y 25 años, representando el 32.7% del total. Esto sugiere que una parte significativa del personal de la brigada se encuentra en el inicio de su carrera profesional o en una etapa temprana de su vida laboral. Por otro lado, se observa una disminución gradual en el porcentaje de encuestados a medida que aumenta la edad. El rango de edad de 26 a 35 años sigue de cerca al grupo más joven, con un 29.5%, lo que indica que aún hay una cantidad considerable de personal en una etapa relativamente joven de su vida.

A medida que avanzamos en los grupos de edad, la proporción de encuestados disminuye, llegando al 10.9% en el grupo de 56 a 65 años. Este análisis de distribución por edades proporciona una visión general de la composición demográfica del personal de la brigada, lo que puede ser relevante para comprender sus características y necesidades en términos de preparación para desastres naturales.

Tabla 5:*Sexo de los encuestados*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	130	83,3	83,3
	FEMENINO	26	16,7	100,0
	Total	156	100,0	100,0

La Tabla 5 presenta la distribución del sexo del personal encuestado en la Primera Brigada Multipropósito. Se observa que la gran mayoría de los encuestados son de género masculino, representando el 83.3% del total. Por otro lado, el 16.7% son de género femenino.

Esta distribución refleja una clara disparidad en cuanto a la representación de género dentro de la brigada, con una marcada predominancia masculina. Este hallazgo puede tener implicaciones importantes en términos de políticas de inclusión de género, así como en la comprensión de las dinámicas de género dentro de la brigada y cómo estas pueden influir en la preparación para desastres naturales.

3.1.1 Resultados sobre el nivel de la Variable 1: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito

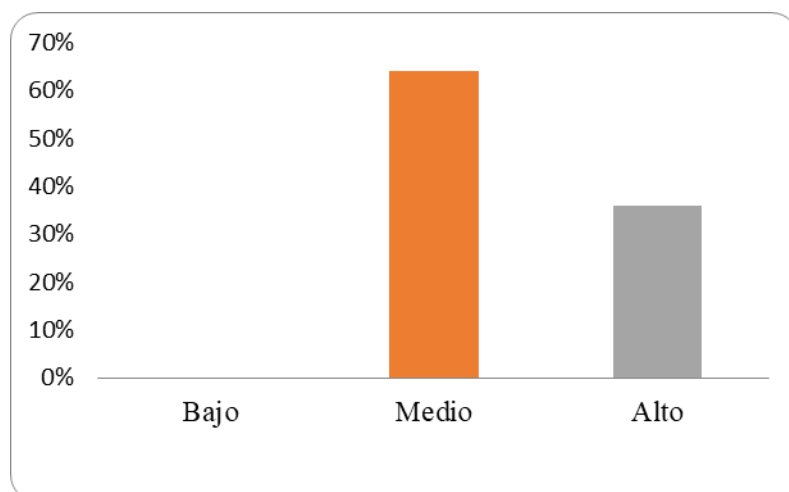
Tabla 6:

Nivel de la Variable 1: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	100	64%
Alto	56	36%
Total	156	100%

Figura 2:

Nivel de la Variable 1: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito.



Interpretación de la Variable 1: En la Tabla 6 se muestran los resultados obtenidos sobre el nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósito. Se presenta la distribución de respuestas en tres categorías: Bajo, Medio y Alto, basadas en las percepciones de 156 encuestados. Curiosamente, no se registraron respuestas para el nivel "Bajo". En cambio, el 64% de los encuestados indicaron un nivel de preparación "Medio", mientras que el 36% restante reportó un nivel "Alto". Estos datos sugieren que la mayoría de los encuestados

percibieron un nivel medio de preparación en la Primera Brigada Multipropósito para afrontar desastres naturales en el contexto del Marco de Sendai durante el año 2023.

La Figura 2, por otro lado, proporciona una representación visual de esta distribución mediante un gráfico de barras. Aquí, se observa claramente que la barra más alta corresponde al nivel "Medio", seguida por la barra del nivel "Alto". La ausencia de una barra para el nivel "Bajo" refuerza la conclusión de que ninguno de los encuestados consideró que el nivel de preparación fuera bajo. Esta presentación visual ayuda a captar de manera rápida y efectiva la distribución de los niveles de preparación en la Primera Brigada Multipropósito, destacando la predominancia del nivel medio, seguido por el nivel alto.

3.1.2 Resultados sobre el nivel de la Variable 1: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 1 (Fortalezas y Debilidades)

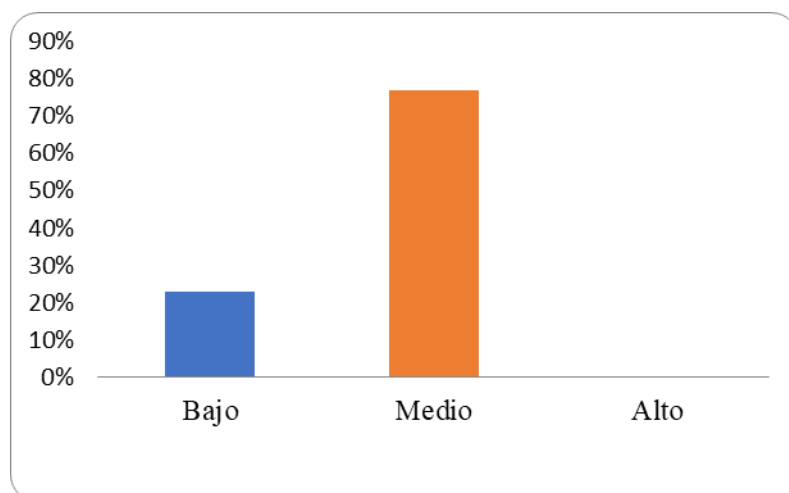
Tabla 7:

Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 1 (Fortalezas y Debilidades).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	36	23%
Medio	120	77%
Alto	0	0%
Total	156	100%

Figura 3:

Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 1 (Fortalezas y Debilidades).



Interpretación de la Variable 1/Dimensión 1: Los resultados de la Tabla 7 muestran la percepción de los encuestados sobre el nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósito en cuanto a sus fortalezas y debilidades. En este caso, la tabla indica que el 77% de los encuestados perciben un nivel medio de preparación, mientras que el 23% considera que el nivel de preparación es bajo. Sorprendentemente, no se registran respuestas en la categoría de nivel alto, lo que sugiere que no se perciben fortalezas destacadas en la preparación de la brigada en esta dimensión específica. La Figura 3 complementa estos resultados al proporcionar una representación visual de la distribución de las respuestas en los diferentes niveles de preparación, lo que facilita la comprensión de los hallazgos de manera más accesible.

3.1.3 Resultados sobre el nivel de la Variable 1: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 2 (Capacidad de Respuesta)

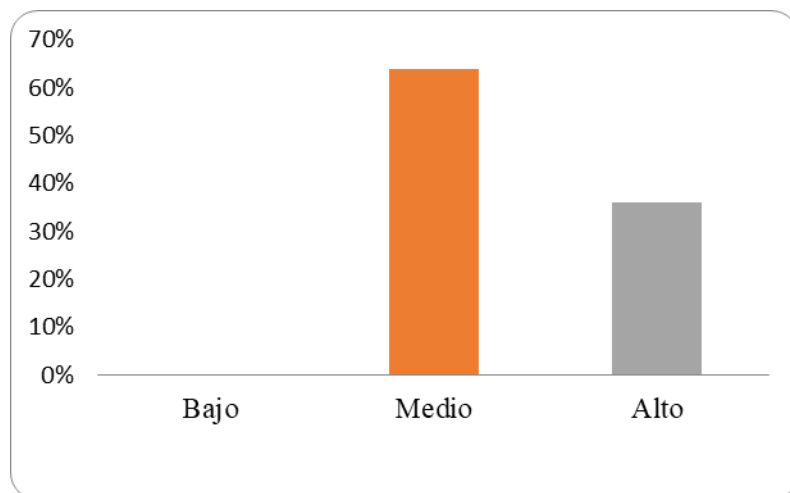
Tabla 8:

Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 2 (Capacidad de Respuesta).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	100	64%
Alto	56	36%
Total	156	100%

Figura 4:

Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 2 (Capacidad de Respuesta).



Interpretación de la Variable 1/Dimensión 2: Los resultados de la Tabla 8 muestran la percepción de los encuestados sobre el nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósito en cuanto a su capacidad de respuesta frente a desastres de origen natural. Según los datos, el 64% de los encuestados consideran que la capacidad de respuesta de la brigada es de nivel medio, mientras que el 36% la percibe como alta. No se registran respuestas en la categoría de nivel bajo.

La Figura 4 complementa estos resultados al proporcionar una representación visual de la distribución de las respuestas en los diferentes niveles de capacidad de respuesta. Esto facilita la comprensión de los hallazgos de manera más accesible.

En términos de análisis, estos resultados sugieren que, si bien la mayoría de los encuestados perciben que la Primera Brigada Multipropósito tiene una capacidad de respuesta moderada frente a desastres naturales, un porcentaje considerable también la considera alta. Esta percepción positiva podría indicar que la brigada ha implementado medidas efectivas para mejorar su capacidad de respuesta, aunque aún existen áreas de oportunidad para fortalecerla aún más.

3.1.4 Resultados sobre el nivel de la Variable 1: Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 3 (Desafíos Específicos)

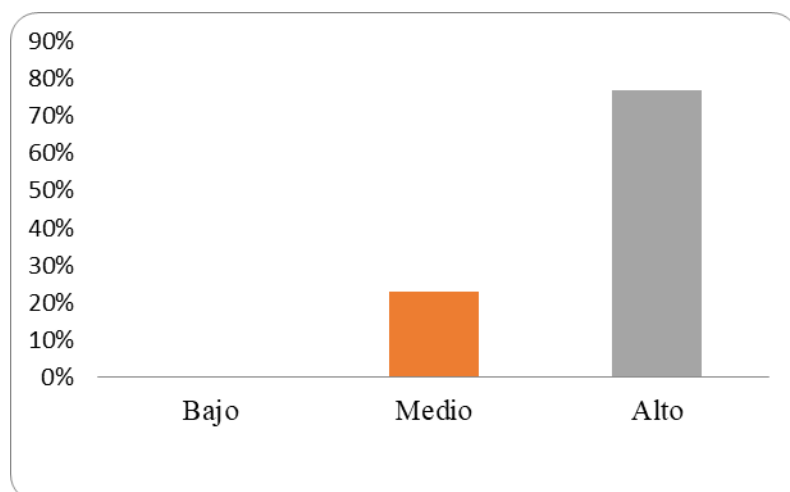
Tabla 9:

Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 3 (Desafíos Específicos).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	36	23%
Alto	120	77%
Total	156	100%

Figura 5:

Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito, Dimensión 3 (Desafíos Específicos).



Interpretación de la Variable 1/Dimensión 3: Los resultados de la Tabla 9 proporcionan información sobre la percepción de los encuestados respecto a los desafíos específicos que enfrenta la Primera Brigada Multipropósito en su nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural. Según los datos, el 77% de los encuestados consideran que la brigada enfrenta desafíos específicos de preparación en un nivel alto, mientras que el 23% percibe estos desafíos en un nivel medio. No se registran respuestas en la categoría de nivel bajo.

La Figura 5 complementa estos resultados al ofrecer una representación visual de la distribución de las respuestas en los diferentes niveles de desafíos específicos. Esto facilita

la interpretación de los hallazgos de manera más accesible y permite identificar patrones o tendencias de manera más clara.

En términos de análisis, estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados perciben que la Primera Brigada Multipropósito enfrenta desafíos específicos importantes en su nivel de preparación para desastres de origen natural, lo cual puede requerir atención y acción por parte de la brigada para abordar eficazmente estas áreas de mejora.

3.1.5 Resultados sobre el nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai

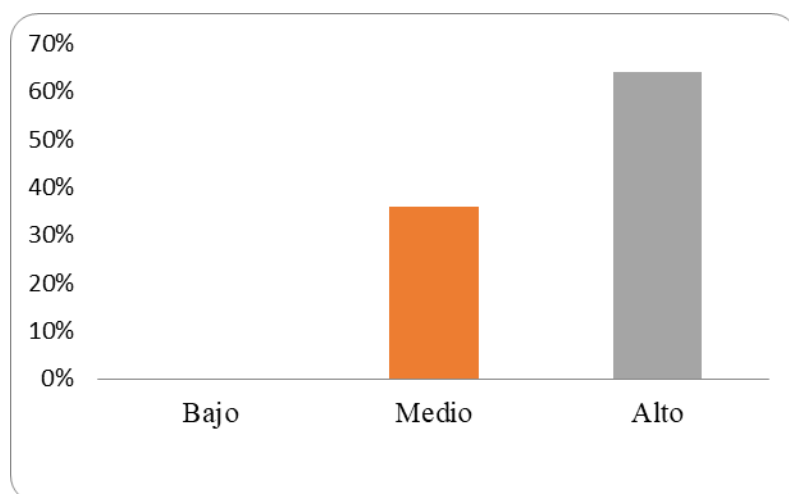
Tabla 10:

Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	56	36%
Alto	100	64%
Total	156	100%

Figura 6:

Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai.



Interpretación de la Variable 2: Los resultados de la Tabla 10 revelan la percepción de los encuestados sobre la capacidad para afrontar desastres de origen natural dentro del marco de Sendai. La tabla muestra la distribución de respuestas en tres niveles: Bajo, Medio

y Alto, junto con el número de respuestas y el porcentaje correspondiente. Es notable que el 64% de los encuestados perciben un nivel alto de capacidad, mientras que el 36% indica un nivel medio. Sorprendentemente, no se registran respuestas en la categoría de nivel bajo, lo que sugiere una evaluación mayormente positiva de la capacidad para enfrentar desastres naturales dentro del marco de Sendai. La Figura 6 complementa estos hallazgos visualizando de manera gráfica la distribución de las respuestas en los distintos niveles de capacidad, ofreciendo una representación visual clara y accesible de los resultados.

3.1.6 Resultados sobre el nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 1 (Implementación del Marco de Sendai)

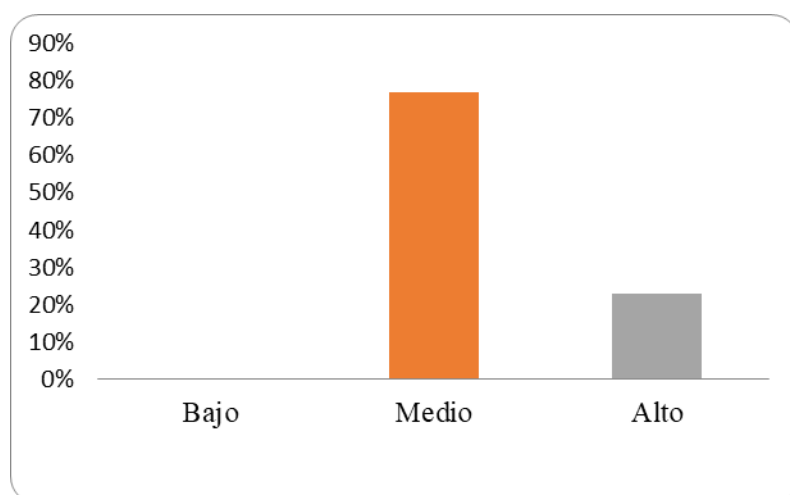
Tabla 11:

Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 1 (Implementación del Marco de Sendai).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	120	77%
Alto	36	23%
Total	156	100%

Figura 7:

Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 1 (Implementación del Marco de Sendai).



Interpretación de la Variable 2/Dimensión 1: Los resultados de la Tabla 11 muestran la percepción de los encuestados sobre la implementación del Marco de Sendai en relación

con la capacidad para afrontar desastres de origen natural. Según los datos, el 77% de los encuestados consideran que la implementación del Marco de Sendai se encuentra en un nivel medio, mientras que el 23% percibe esta implementación en un nivel alto. No se registran respuestas en la categoría de nivel bajo.

La Figura 7 complementa estos resultados al proporcionar una representación gráfica de la distribución de las respuestas en los diferentes niveles de implementación del Marco de Sendai. Esta visualización facilita la interpretación de los hallazgos y permite identificar patrones o tendencias de manera más clara.

En términos de análisis, estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados perciben que la implementación del Marco de Sendai en la capacidad para afrontar desastres de origen natural se encuentra en un nivel medio, lo que podría indicar áreas de mejora o acciones necesarias para fortalecer la implementación de este marco en la brigada.

3.1.7 Resultados sobre el nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 2 (Coherencia con estándares internacionales)

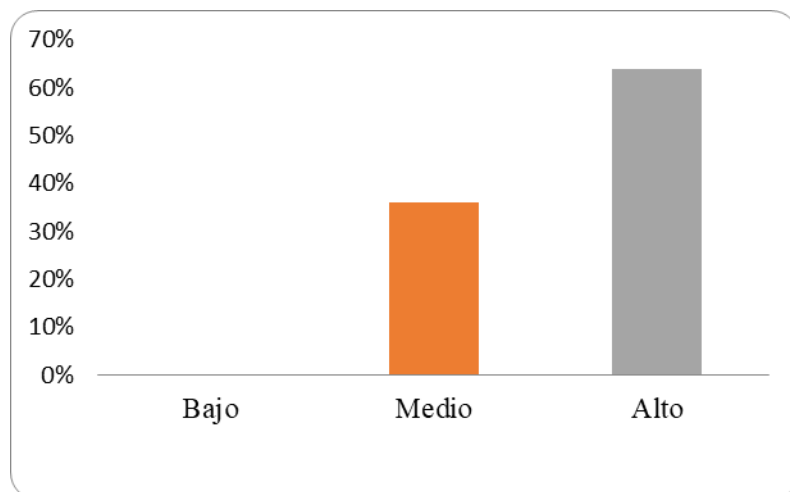
Tabla 12:

Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 2 (Coherencia con estándares internacionales).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	56	36%
Alto	100	64%
Total	156	100%

Figura 8:

Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 2 (Coherencia con estándares internacionales).



Interpretación de la Variable 2/Dimensión 2: Los resultados presentados en la Tabla 12 reflejan la percepción de los encuestados sobre la coherencia con estándares internacionales en relación con la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai. Según los datos, el 64% de los encuestados consideran que existe una alta coherencia con los estándares internacionales, mientras que el 36% percibe esta coherencia en un nivel medio. No se registran respuestas en la categoría de nivel bajo.

La Figura 8 complementa estos resultados al proporcionar una representación visual de la distribución de las respuestas en los diferentes niveles de coherencia con estándares internacionales. Esta visualización facilita la interpretación de los hallazgos y permite identificar patrones o tendencias de manera más clara.

En términos de análisis, estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados perciben una alta coherencia con estándares internacionales en la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai. Esto puede indicar un reconocimiento de la alineación de las prácticas y protocolos de la brigada con los estándares internacionales establecidos para la gestión de desastres.

3.1.8 Resultados sobre el nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 3 (Coordinación Multisectorial e Internacional)

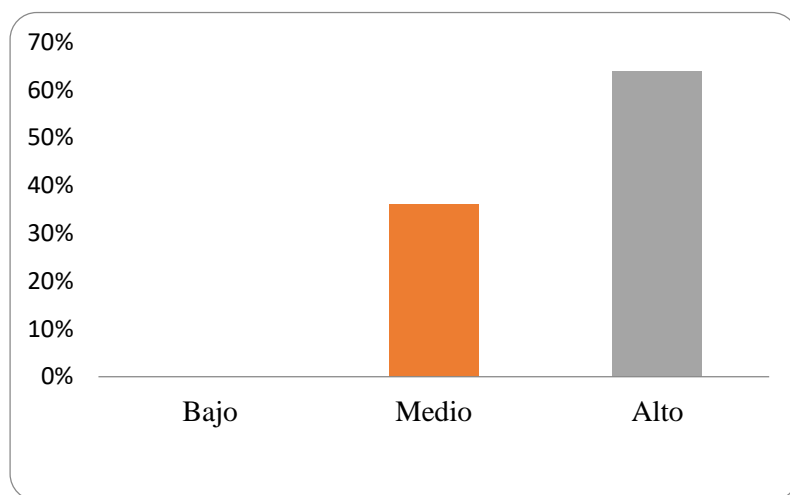
Tabla 13:

Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 3 (Coordinación Multisectorial e Internacional).

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio	56	36%
Alto	100	64%
Total	156	100%

Figura 9:

Nivel de la Variable 2: Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai, Dimensión 3 (Coordinación Multisectorial e Internacional).



Interpretación de la Variable 2/Dimensión 3: Los datos presentados en la Tabla 13 muestran la percepción de los encuestados sobre la capacidad de coordinación multisectorial e internacional en el marco de Sendai para afrontar desastres de origen natural. Según los resultados, el 64% de los encuestados considera que existe una capacidad alta en esta dimensión, mientras que el 36% percibe esta capacidad en un nivel medio. No se registran respuestas en la categoría de nivel bajo.

La Figura 9 complementa estos resultados al proporcionar una representación visual de la distribución de las respuestas en los diferentes niveles de capacidad de coordinación

multisectorial e internacional. Esta visualización facilita la interpretación de los hallazgos y permite identificar patrones o tendencias de manera más clara.

En términos de análisis, estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados perciben una capacidad alta en la coordinación multisectorial e internacional en el marco de Sendai para afrontar desastres de origen natural. Esto puede indicar una valoración positiva de la cooperación entre diferentes sectores y países en la gestión de desastres, lo que contribuye a una respuesta más efectiva y coordinada ante eventos adversos.

3.2 Análisis Inferencial

3.2.1 Prueba de Normalidad

La prueba de normalidad fue empleada para evaluar si las muestras de datos seguían una distribución normal en un estudio previo. Esta prueba es esencial en la investigación científica, ya que permite determinar si los datos cumplen con uno de los supuestos fundamentales de muchos análisis estadísticos. La prueba de Kolmogorov - Smirnov fue seleccionada como método para evaluar la normalidad de dos variables clave: el Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito y la Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai. El propósito era verificar si estas variables seguían una distribución normal, lo que era crucial para garantizar la validez de los análisis estadísticos posteriores.

Tabla 14:

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito	,241	156	,000
Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai,	,384	156	,000

Nota: *Corrección de significación de Lilliefors.*

La prueba de normalidad se realizó utilizando el test de Kolmogorov-Smirnov para dos variables: "Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito" y "Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai". Los resultados indicaron que ninguna de las variables sigue una distribución normal, ya que los valores de significancia (p)

fueron menores que el nivel de significancia establecido (0,05) para ambas variables. Para el "Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito", el estadístico de la prueba fue de 0,241, mientras que para la "Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai" fue de 0,384. Estos resultados sugieren que las variables analizadas no se distribuyen normalmente y, por lo tanto, es necesario tenerlo en cuenta al seleccionar las técnicas estadísticas apropiadas para el análisis de los datos.

3.2.2 Contratación de Hipótesis

En el proceso de investigación científica, la formulación y posterior contrastación de hipótesis han desempeñado un papel fundamental. Las hipótesis se presentaron como afirmaciones tentativas sobre la relación entre dos o más variables que se sometieron a prueba mediante la recolección y análisis de datos. La contratación de hipótesis fue un paso crucial que permitió determinar si los resultados obtenidos en el estudio respaldaban o refutaban las afirmaciones planteadas inicialmente. En esta sección, se llevó a cabo un análisis detallado de las hipótesis planteadas, evaluando su validez en función de la evidencia empírica recopilada durante la investigación. Este proceso fue fundamental para validar las afirmaciones teóricas y contribuir al avance del conocimiento en el área de estudio correspondiente.

En este estudio, se empleó la correlación de Spearman para investigar la asociación entre el "Nivel de Preparación de la Primera Brigada Multipropósito" y la "Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai". La correlación de Spearman, una medida no paramétrica, se utilizó debido a que los datos no seguían una distribución normal y se anticipaban posibles valores atípicos. Esta introducción proporcionó una perspectiva sobre la importancia de la correlación de Spearman en el estudio y su relevancia para comprender la relación entre las variables de interés.

Tabla 15:

Escala de interpretación para la correlación de Spearman.

Correlación	Interpretación
$r = -1,00$	“Correlación negativa perfecta”
-0,9 a -0,99	“Correlación negativa muy alta”
-0,7 a -0,89	“Correlación negativa alta”
-0,4 a -0,69	“Correlación negativa moderada”
-0,2 a -0,39	“Correlación negativa baja”
0,01 a -0,19	“Correlación negativa muy baja”
$r = 0$	“No existe correlación alguna entre las variables”
0,01 a +0,19	“Correlación positiva muy baja”
+0,2 a +0,39	“Correlación positiva baja”
+0,4 a +0,69	“Correlación positiva moderada”
+0,7 a +0,89	“Correlación positiva alta”
+0,9 a +0,99	“Correlación positiva muy alta”
$r = +1,00$	“Correlación positiva perfecta”

3.2.3 Comprobación de la hipótesis General

- Formulación de la hipótesis nula y alternativa

H nula: No existe relación entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

H alterna: Existe relación entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

- Determinación del nivel de confianza

95% (0.95)

- Nivel de significancia Alfa(α)

Al 5% (0.05)

- Regla de decisión

$p > \alpha$ = acepta H_0 y se rechaza la hipótesis alternativa

$p \leq \alpha$ = rechaza H_0 y se acepta la hipótesis alternativa

- **Prueba de hipótesis**

Tabla 16:

Prueba de Hipótesis General

Correlaciones				
			VARIABLE1	VARIABLE2
Rho de Spearman	Nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural de la Primera Brigada Multipropósito	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	-1,000**
		N	156	156
	Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	-1,000**	1,000
		N	156	156

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

- **Decisión Estadística**

La prueba de hipótesis general examinó la relación entre el nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai en Lima durante el 2023. La hipótesis nula planteó que no existe relación entre estas variables, mientras que la hipótesis alternativa sugirió lo contrario: que sí existe una relación entre ellas.

Los resultados de la prueba mostraron una correlación perfectamente negativa entre el nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el Marco de Sendai, con un coeficiente de correlación de Spearman de -1.000 para ambas variables. Además, el valor de p fue significativo para ambas correlaciones.

Según la regla de decisión previamente establecida, al tener un valor de p significativo y un coeficiente de correlación de -1.000, se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación negativa perfecta entre el nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el Marco de Sendai en Lima durante el 2023.

3.2.4 Comprobación de la hipótesis Especifica 1

- Formulación de la hipótesis nula y alternativa

H nula: No existe relación entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

H alterna: Existe relación entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

- Determinación del nivel de confianza

95% (0.95)

- Nivel de significancia Alfa(α)

Al 5% (0.05)

- Regla de decisión

$p > \alpha$ = acepta H0 y se rechaza la hipótesis alternativa

$p \leq \alpha$ = rechaza H0 y se acepta la hipótesis alternativa

- Prueba de hipótesis

Tabla 17:

Prueba de Hipótesis Especifica 1.

		Correlaciones		
			VARIABLE1/D1	VARIABLE2
Rho de Spearman	Fortalezas y Debilidades	Coeficiente de correlación	-1,000**	1,000
		Sig. (bilateral)	.	.
	Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai	N	156	156
		Coeficiente de correlación	1,000	-1,000**
		Sig. (bilateral)	.	.
		N	156	156

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

- Decisión Estadística

La hipótesis específica 1 examinó la relación entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai en Lima durante el 2023. La hipótesis nula

planteó que no existe relación entre estas variables, mientras que la hipótesis alternativa sugirió lo contrario: que sí existe una relación entre ellas.

Los resultados de la prueba mostraron una correlación perfectamente negativa entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el Marco de Sendai, con un coeficiente de correlación de Spearman de -1.000 para ambas variables. Además, el valor de p fue significativo para ambas correlaciones.

Según la regla de decisión previamente establecida, al tener un valor de p significativo y un coeficiente de correlación de -1.000, se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación negativa perfecta entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el Marco de Sendai en Lima durante el 2023.

3.2.5 Comprobación de la hipótesis Especifica 2

- **Formulación de la hipótesis nula y alternativa**

H nula: No existe relación entre capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

H alterna: Existe relación entre capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

- **Determinación del nivel de confianza**

95% (0.95)

- **Nivel de significancia Alfa(α)**

Al 5% (0.05)

- **Regla de decisión**

$p > \alpha$ = acepta H_0 y se rechaza la hipótesis alternativa

$p \leq \alpha$ = rechaza H_0 y se acepta la hipótesis alternativa

- **Prueba de hipótesis**

Tabla 18:*Prueba de Hipótesis Específica 2.*

		Correlaciones		
			VARIABLE1/D2	VARIABLE2
Rho de Spearman	Capacidad de Respuesta	Coeficiente de correlación	-1,000**	1,000
		Sig. (bilateral)	.	.
	Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai	N	156	156
		Coeficiente de correlación	1,000	-1,000**
		Sig. (bilateral)	.	.
		N	156	156

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

- Decisión Estadística

La hipótesis específica 2 evaluó la relación entre la capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai en Lima durante el 2023. La hipótesis nula planteó que no existe relación entre estas variables, mientras que la hipótesis alternativa sugirió que sí existe una relación entre ellas.

Los resultados de la prueba mostraron una correlación perfectamente negativa entre la capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el Marco de Sendai, con un coeficiente de correlación de Spearman de -1.000 para ambas variables. Además, el valor de p fue significativo para ambas correlaciones, aunque no se especifica en la tabla.

Siguiendo la regla de decisión establecida previamente, al tener un valor de p significativo y un coeficiente de correlación de -1.000, se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación negativa perfecta entre la capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el Marco de Sendai en Lima durante el 2023.

3.2.6 Comprobación de la hipótesis Específica 3

- Formulación de la hipótesis nula y alternativa

H nula: No existe relación entre desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

H alterna: Existe relación entre desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

- **Determinación del nivel de confianza**

95% (0.95)

- **Nivel de significancia Alfa(α)**

Al 5% (0.05)

- **Regla de decisión**

$p > \alpha$ = acepta H_0 y se rechaza la hipótesis alternativa

$p \leq \alpha$ = rechaza H_0 y se acepta la hipótesis alternativa

- **Prueba de hipótesis**

Tabla 19:

Prueba de Hipótesis Específica 3.

		Correlaciones		
			VARIABLE1/D2	VARIABLE2
Rho de Spearman	Desafíos específicos	Coefficiente de correlación	-1,000**	1,000
		Sig. (bilateral)	.	.
		N	156	156
	Capacidad para Afrontar Desastres de Origen Natural en el Marco de Sendai	Coefficiente de correlación	1,000	-1,000**
		Sig. (bilateral)	.	.
		N	156	156

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

- **Decisión Estadística**

La hipótesis específica 3 examinó la relación entre los desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai en Lima durante el 2023. La hipótesis nula planteó que no existe relación entre estas variables, mientras que la hipótesis alternativa sugirió que sí existe una relación entre ellas.

Los resultados de la prueba revelaron una correlación perfectamente negativa entre los desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el Marco de Sendai, con un coeficiente de correlación de

Spearman de -1.000 para ambas variables. Además, el valor de p fue significativo para ambas correlaciones, aunque no se especifica en la tabla.

Aplicando la regla de decisión establecida previamente, al tener un valor de p significativo y un coeficiente de correlación de -1.000, se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que hay una correlación negativa perfecta entre los desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósito y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el Marco de Sendai en Lima durante el 2023.

Capítulo IV: Discusión de Resultados

4.1. Discusión

La discusión de los resultados obtenidos en esta investigación se centra en la relación entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósito y su capacidad para afrontar desastres naturales, en el marco del Marco de Sendai, y considera tanto los objetivos planteados como los antecedentes revisados.

Respecto al objetivo general, el coeficiente de correlación de -1.00 ($p < 0.05$) evidencia una correlación negativa perfecta entre la preparación de la brigada y su capacidad para afrontar desastres. Este resultado contradice lo esperado, ya que teóricamente un mayor nivel de preparación debería aumentar la eficacia en la respuesta a desastres. Según Buendía (2023), la preparación es un factor clave en áreas vulnerables, pero los hallazgos sugieren que la estrategia de capacitación podría estar enfocada en contenidos no alineados con las necesidades reales de la brigada. Asimismo, Morales (2021) resalta la importancia de la experiencia práctica en desastres, lo que podría explicar por qué una preparación mayor en aspectos teóricos no garantiza una mejor capacidad operativa.

En cuanto al primer objetivo específico, que analiza la relación entre las fortalezas y debilidades de la brigada y su capacidad para afrontar desastres, el coeficiente de correlación de -1.00 ($p < 0.05$) refleja también una correlación negativa perfecta. Este resultado podría deberse a que las debilidades identificadas en la brigada, como la insuficiencia de recursos y limitaciones en la coordinación interna, contrarrestan las fortalezas detectadas. Buendía (2023) destaca que, para que las fortalezas se traduzcan en resultados efectivos, deben integrarse estratégicamente con las capacidades operativas de la organización, lo que parece no haberse logrado en este caso. Por su parte, Morales (2021) argumenta que un enfoque que no reconozca y aborde activamente las debilidades puede crear una desconexión entre los objetivos estratégicos y los resultados en el terreno.

Para el segundo objetivo específico, el cual analiza la relación entre la capacidad de respuesta de la brigada y su capacidad para afrontar desastres, el coeficiente de correlación de -1.00 ($p < 0.05$) también resalta una correlación negativa perfecta. Este hallazgo podría deberse a una falta de adaptación del entrenamiento a situaciones reales y dinámicas. Ocampo et al. (2023) subrayan la importancia de incluir simulacros contextuales y un enfoque flexible en los programas de capacitación para aumentar la capacidad de respuesta, lo cual no parece haberse implementado de manera efectiva en este caso. Lindberg (2022) añade que, sin una integración adecuada de recursos y sistemas de comunicación eficientes, la

capacidad de respuesta puede verse gravemente limitada, incluso cuando los participantes hayan recibido formación extensiva.

Por último, en lo relacionado con el tercer objetivo específico, que busca determinar la relación entre los desafíos específicos de la brigada y su capacidad para afrontar desastres, el coeficiente de correlación de -1.00 ($p < 0.05$) pone de manifiesto que los desafíos estructurales, como la falta de personal y equipamiento adecuado, obstaculizan significativamente el desempeño. Según Ocampo et al. (2023), los desafíos específicos requieren un enfoque sistemático y adaptado a las condiciones locales, particularmente en el contexto del Marco de Sendai, que aboga por la inclusión de múltiples actores y una planificación integrada. Lindberg (2022) argumenta que los enfoques internacionales deben ser personalizados según las realidades locales, una práctica que parece haber sido subestimada en este contexto.

4.2. Conclusiones

Con respecto al Objetivo General: El análisis de correlación evidenció una correlación negativa perfecta entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósito y su capacidad para afrontar desastres naturales en el contexto del Marco de Sendai en Lima, durante el 2023. Este hallazgo plantea una paradoja: a mayor preparación de la brigada, menor capacidad para afrontar desastres. Esto sugiere que los programas actuales de capacitación no están alineados con las demandas internacionales operativas reales que exigen el marco de Sendai. Factores como la falta de personal capacitado con estándares internacionales, falta de materiales adecuados, la orientación deficiente de los contenidos de enseñanza y la desconexión entre la teoría y la práctica parecen limitar la efectividad de la preparación. Es imperativo implementar un enfoque integral que contemple tanto la capacitación técnica como los aspectos contextuales y estructurales que influyen en el desempeño de las brigadas durante desastres naturales con estándares internacionales acordes al marco de Sendai. Por tanto, se concluye que la preparación, en su forma actual, no es necesariamente un indicador directo de una respuesta eficaz, lo que destaca la necesidad de reevaluar los métodos y recursos utilizados en el entrenamiento.

Con respecto al Objetivo Específico 1: La correlación negativa perfecta entre las fortalezas y debilidades de la brigada y su capacidad para afrontar desastres resalta la necesidad de una gestión estratégica que aborde ambos aspectos de manera equilibrada. Aunque las fortalezas son fundamentales, las debilidades no mitigadas pueden contrarrestar su impacto positivo en el desempeño general. Esto subraya la importancia de un enfoque holístico que identifique áreas de mejora, las aborde con medidas específicas y,

simultáneamente, maximice el potencial de las fortalezas existentes. Cabe señalar que, en situaciones de emergencia, el ímpetu y la disposición del personal pueden jugar un rol crucial al suplir deficiencias estructurales. Sin embargo, depender exclusivamente de estos atributos humanos podría resultar insostenible a largo plazo, evidenciando la importancia de contar con sistemas y recursos adecuados que fortalezcan su labor.

Con respecto al Objetivo Específico 2: La correlación negativa perfecta encontrada entre la capacidad de respuesta de la brigada y su capacidad para afrontar desastres destaca la importancia de evaluar no solo la rapidez en la reacción ante emergencias, sino también la efectividad global de las acciones implementadas. Esto podría estar relacionado con limitaciones en la planificación previa, en la asignación de recursos y en la capacidad adaptativa ante escenarios complejos. Si bien la rapidez es fundamental, el análisis sugiere que la capacidad de respuesta debe integrarse con estrategias más amplias que incluyan simulacros realistas, protocolos claros y una mejora en la coordinación interna y externa. Este enfoque permitiría garantizar que la capacidad de respuesta inmediata esté alineada con una gestión eficiente durante el desarrollo de los desastres.

Con respecto al Objetivo Específico 3: La correlación negativa perfecta entre los desafíos específicos de la brigada y su capacidad para afrontar desastres subraya la relevancia de identificar y abordar los obstáculos internos que limitan su efectividad. Entre estos desafíos destacan la falta de recursos suficientes, problemas de comunicación y coordinación interna, y una capacitación no adaptada a los contextos locales. Se recomienda a las autoridades implementar acciones concretas, como el diseño de programas de capacitación ajustados a las necesidades reales, la mejora de los sistemas de comunicación y una asignación más eficiente de recursos. Estas medidas permitirán no solo superar los desafíos específicos, sino también optimizar el desempeño de la brigada en su conjunto, incrementando así su capacidad para responder de manera efectiva y resiliente a los desastres naturales.

4.3. Recomendaciones

Recomendación para el Objetivo General: La correlación negativa perfecta entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósito y su capacidad para afrontar desastres naturales indica una desconexión crítica entre las estrategias de capacitación y los resultados operativos. Se recomienda rediseñar los programas de preparación con un enfoque holístico, basado en un diagnóstico detallado de las necesidades reales de la brigada y los escenarios de desastre en Lima. Este rediseño debe incluir simulacros de alta complejidad que simulen condiciones reales, como inundaciones, sismos y deslizamientos, en los que se evalúe no

solo la actuación individual de los brigadistas, sino también la coordinación grupal y la integración con otras instituciones. Es crucial que los brigadistas cuenten con una preparación acorde a estándares internacionales que exige el marco de Sendai, que incorpore contenidos actualizados sobre gestión de emergencias y enfoques adaptativos que permitan responder eficazmente a situaciones impredecibles.

Además, se deben evaluar los métodos de enseñanza actuales, priorizando aquellos que promuevan el aprendizaje práctico y contextual. Es necesario realizar un seguimiento constante de los resultados de la capacitación, utilizando indicadores de desempeño específicos, como el tiempo de respuesta y la efectividad en la ejecución de los planes operativos. Finalmente, se recomienda invertir en recursos que faciliten la implementación de estos programas, como tecnología de simulación, materiales didácticos modernos y acceso a expertos en gestión de riesgos.

Recomendación para el Objetivo Específico 1: La gestión de las fortalezas y debilidades de la brigada debe enfocarse en potenciar los aspectos positivos del equipo mientras se minimizan los factores que limitan su desempeño. Se recomienda implementar un sistema integral de evaluación continua que permita identificar fortalezas clave, como la cohesión grupal, el compromiso y las habilidades técnicas específicas, así como debilidades críticas, como la insuficiencia de recursos o problemas de comunicación interna. Este sistema debe ser alimentado por retroalimentación constante a través de cuestionarios, entrevistas y análisis de desempeño en simulacros.

Para abordar las debilidades, se deben diseñar planes de acción específicos que incluyan la provisión de equipamiento adecuado, el establecimiento de protocolos de comunicación claros y la incorporación de herramientas tecnológicas para optimizar la logística y la coordinación. Paralelamente, se debe reforzar las fortalezas existentes mediante programas de liderazgo, formación avanzada en técnicas de emergencia y estrategias para fomentar la motivación y el trabajo en equipo. Por ejemplo, si la brigada muestra altos niveles de compromiso, esto puede canalizarse hacia la creación de equipos especializados en áreas críticas, como búsqueda y rescate o atención médica de emergencia. Estas estrategias no solo mejorarán el desempeño operativo, sino que también incrementarán la moral y la confianza del personal.

Recomendación para el Objetivo Específico 2: La correlación negativa entre la capacidad de respuesta y la capacidad para afrontar desastres resalta la importancia de mejorar la planificación y la ejecución de las acciones de respuesta inmediata. Se recomienda establecer protocolos operativos detallados que incluyan pasos claros para la movilización,

asignación de recursos y comunicación interna y externa en situaciones de emergencia. Estos protocolos deben ser diseñados considerando las capacidades actuales de la brigada y los escenarios más probables de desastre en Lima.

Además, es fundamental realizar simulacros regulares en los que se prueben estos protocolos bajo condiciones controladas pero realistas. Estos ejercicios permitirán identificar fallas en los procedimientos, evaluar el desempeño del personal y ajustar las estrategias según sea necesario. Se deben incluir capacitaciones específicas para mejorar la toma de decisiones bajo presión, como talleres de resolución de problemas y ejercicios de simulación virtual. Asimismo, es crucial contar con sistemas de comunicación eficaces que permitan un flujo constante de información entre los miembros de la brigada y otras instituciones relevantes. Este enfoque garantizará no solo la rapidez de la respuesta, sino también su efectividad en términos de resultados operativos y reducción de daños.

Recomendación para el Objetivo Específico 3: Los desafíos específicos de la brigada, como la falta de recursos y la deficiencia en la coordinación interna, representan barreras significativas para su capacidad operativa. Para abordar estos desafíos, se recomienda realizar una auditoría exhaustiva que identifique las principales necesidades de la brigada, tanto en términos de infraestructura y equipamiento como de personal y capacitación. Esta auditoría debe incluir una evaluación de las condiciones actuales de los recursos, como vehículos, equipos de rescate y herramientas tecnológicas, así como un análisis de las capacidades individuales y colectivas del personal.

Con base en los resultados, se debe desarrollar un plan estratégico de mediano y largo plazo que contemple la adquisición de recursos prioritarios, como vehículos especializados, equipos de protección personal y sistemas de comunicación avanzada. Además, se recomienda fortalecer la coordinación interna mediante la creación de equipos especializados con roles claramente definidos y la implementación de un sistema de comunicación jerárquico que optimice el flujo de información durante las emergencias. Este plan debe incluir la colaboración con otras instituciones y organizaciones no gubernamentales para asegurar el acceso a recursos y conocimientos adicionales. Finalmente, se sugiere realizar ejercicios conjuntos que integren a la brigada con otras entidades de respuesta, promoviendo una sinergia que mejore la capacidad de enfrentar desafíos complejos y coordinarse eficazmente en el marco del Marco de Sendai.

Referencias

- Alcántara-Ayala, I., Garza Salinas, M., López García, A., Magaña Rueda, V., Oropeza Orozco, O., Puente Aguilar, S., ... & Vázquez Rangel, G. (2019). Gestión Integral de Riesgo de Desastres en México: reflexiones, retos y propuestas de transformación de la política pública desde la academia. *Investigaciones geográficas*, (98).
- Alegría, J. G., & García, J. A. A. (2024). La formación médica especializada en España: fortalezas y debilidades. *Medicina Clínica Práctica*, 7(2), 100414. <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2023.100414>
- Aliaga Mendizábal, J. B., & Bermúdez López, R. E. (2021). Resiliencia organizacional en la gestión empresarial en un contexto post-desastre. Revisión sistemática de la literatura. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/71115>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. 6ta. Fideas G. Arias Odón.
- Babativa Nova, C. A. (2017). Investigación cuantitativa. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/3544>
- Bonilla, L. G. C., Criollo, S. N. B., Hipo, L. A. Q., & Yumisaca, W. G. R. (2023). Prospective Army Military Trainees' Motivation at the "ESFORSE" toward learning English reading Classes: A Planned Behavior Theory Perspective. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(7), 634-648.
- Buendía Gamarra, U. (2023). Manejo de crisis y su impacto en la toma de decisiones ante desastres de origen natural en la region de Lima. Periodo: 2018-2020. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6425221>
- Carcelén Reluz, C. G. (2011). La visión ilustrada de los desastres naturales en Lima durante el siglo XVIII. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 20(1), 55-64.

- Díaz Barrantes, L. (2020). Modelo de gestión del riesgo de desastres para el desarrollo de capacidades en el distrito de José Leonardo Ortiz. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43454>
- Díaz Sánchez, S, Adame, S, Cadena Vargas, E y Salcedo Hurtado, E. (2022). El riesgo de desastres como sistema autopoietico : una revisión de literatura. 1 recurso en línea (29 páginas)
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education 10th ed.* McGraw-Hill Education.
- García-Perdomo, H. A. (2015). Conceptos fundamentales de las revisiones sistemáticas/metaanálisis. *Urología colombiana*, 24(1), 28-34. <https://doi.org/10.1016/j.uroco.2015.03.005>
- Grozo, C. W. (17 de 10 de 2020). Participación de las Fuerzas Armadas en el sistema de gestión del riesgo de desastres. *Revista de ciencia e investigación en defensa.*, 1(4), 76–87. <https://doi.org/10.58211/recide.v1i4.48>
- Heaslip, G., & Barber, E. (6 de 5 de 2014). Uso de las fuerzas armadas en el socorro en casos de desastre: sistematización de desafíos y oportunidades. Emerald Group. <https://doi.org/10.1108/JHLSCM-03-2013-0013>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación.* McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). Selección de la muestra. En *Metodología de la Investigación* (6a ed., pp. 170-191). México: McGraw-Hill.
- Herrera, G. (2016). Dimensiones para el análisis de la resiliencia: un enfoque para la mitigación de desastres de origen natural. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, 1(4), 17-17. <https://doi.org/10.24133/rcsd.v1n4.2016.05>
- Isla, Z. A. (23 de 8 de 2018). La gestión del riesgo de desastres en el Perú. *Paideia XXI - Universidad Ricardo Palma*, 6(7), 137-158.
- Jácome Falcón, L. R. (2021). Participación de la 1a Brigada Multipropósito en el Apoyo a la Gestión Prospectiva del Riesgo de Desastres y su Capacidad de Respuesta Ante los

de Origen Natural, Lima, 2019.
<http://repositorio.esge.edu.pe/handle/20.500.14141/195>

Labarca, G. (1998). Formación para el trabajo, capacitación y entrenamiento: observaciones en América Latina y el Caribe: sugerencias de políticas.

Lindberg, I. (2022). Controlling the Uncontrollable?: A qualitative content analysis of the United Nations Sendai Framework and its reflection of disaster risk reduction in a risk society.
<https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-472809>

Loayza-Alarico, Manuel J., -Vargas, Jhony A. De La Cruz, & Ramos, Willy. (2020). Equipos de respuesta rápida de vigilancia epidemiológica: mitigación de la pandemia de coronavirus en Perú, 2020. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 543-545. <https://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i4.3045>

López Vargas, J. C., & Cárdenas Aguirre, D. M. (2018). Factores de influencia en la coordinación logística para la preparación y atención de desastres - Una revisión de literatura. *SciELO*, 15(30), 1794-1237.

Maldonado Núñez , A. I., Uquillas Granizo , G. G., & Tello Núñez , C. L. (2023). Avances en la gestión de riesgos: modelo ISO 31000 y enfoques actuales. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN : 2588-090X . Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP), 8(4), 135-157. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i4.912>

Martínez Aragón, C. L., Arellano González, A., & Carballo Mendívil, B. (2020). La creación de la ventaja competitiva desde la perspectiva de las teorías administrativas. *Revista De La Facultad De Ciencias Económicas*, 24(1), 72–92.
<https://doi.org/10.30972/rfce.2414362>

Martínez, R., & Bueno, A. (2023). The Militarization of Emergencies: Is the Spanish Model an Example to Be Followed by the Multitasking Armies of Latin America? *Alternatives*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/03043754231176614>

Méndez Soto, J. L. . (2022). Análisis complejo de la gestión de riesgo a desastres y su aplicación a nivel comunitario. *Revista Naturaleza, Sociedad Y Ambiente*, 9(1), 89–104. <https://doi.org/10.37533/cunsurori.v9i1.78>

- Morales Gómez, R. G. (2021). Impacto de la Capacidad de Respuesta de la 1ª Brigada Multipropósito en su Participación Frente a Desastres Naturales. <http://repositorio.esge.edu.pe/handle/20.500.14141/266>
- Moreno, J. E. C. (2014). Modernización administrativa y post-nueva gestión pública. De los dilemas y tensiones hacia las nuevas formas de coordinación y regulación. *Revista mexicana de análisis político y administración pública*, 3(1), 53-74. <https://doi.org/10.15174/remap.v3i1.69>
- Ocampo León, C. S.; Analuisa Fuenmayor, A. I., & Bayas Toapanta, M. B. (2023). *La gestión de riesgos de desastres: desde un enfoque del marco de Sendai hasta lo aplicado en lo local. estudio de caso de Guaranda. septiembre 2022 marzo 2023* (Bachelor's thesis, Universidad Estatal de Bolívar. Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano. Carrera de Administracion en Desastres y Gestion del Riesgo). <https://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/5572>
- ONU. (2015). United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). Obtenido de United Nations - Headquarters United Nations Office for Disaster Risk Reduction: <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- Panduro Alvarado, E. (2022). Gestión de riesgos para la seguridad sostenible en edificaciones públicas: revisión sistemática. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 11(1), 50–73. Recuperado a partir de <https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/2533>.
- Pérez Fernández, B, Mendoza, K y Gélvez, F. (2017). Simulacros hospitalarios en Colombia ¿un requisito legal o una necesidad en la gestión del riesgo?. *Revista Activa Tecnológico De Antioquia*. <http://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/921>
- Perez, D. G. (2023). Movilidad climática en el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 14(1), Obtenido de <https://raco.cat/index.php/rcda/article/view/419662>.
- Pérez, D. G. (2023). Movilidad climática en el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 14(1). <https://raco.cat/index.php/rcda/article/view/419662>
- PLANAGERD. (2022). Plan Nacional de gestion de Riesgos de Desastres. Lima.
- Poder Ejecutivo. (10 de Febrero de 2011).

- Rodríguez Godínez, G. R. (2021). Disaster Risk Management through the Use of ICT: a Review. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review /Revista Internacional De Tecnología, Ciencia Y Sociedad*, 10(2), 213–237. <https://doi.org/10.37467/gkarevtechno.v10.3038>
- Rodríguez Valverde, E. (2020). Alianzas Multiactor en el marco de Cooperación Internacional para la gestión de riesgos de desastres en el Perú. Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/9822>
- Rojas Gutiérrez, W. J., & Tasayco Jala, A. A. (2020). Caracterización de las habilidades investigativas en la producción de trabajos académicos. *Studium Veritatis*, 18(24), 153–169. <https://doi.org/10.35626/sv.24.2020.321>
- Ruíz Patrón, Delghi Yudire (2020) Elaboración de una Metodología para la Valoración de la Gestión de Riesgo Local. Caso de estudio Temozón, México. Doctoral thesis, Universidad Internacional Iberoamericana. <https://repositorio.unini.edu.mx/id/eprint/440>
- Sandoval-Díaz, J. (2020). Vulnerabilidad-resiliencia ante el proceso de riesgo-desastre: Un análisis desde la ecología política. *Polis. Revista Latinoamericana*, (56). <http://journals.openedition.org/polis/19313>
- Taype, C. J. (27 de 12 de 2017). El Ejército del Perú ante los desastres naturales. *Pensamiento Conjunto*, 5(3), <http://pensamientoconjunto.com.pe/index.php/PC/article/view/97>.
- Valarezo, G. J. M., Achig, L., Ruilova, J., & Vinuesa, R. (2020, January 26). Estudio de cobertura del programa espacial de monitoreo de desastres naturales “Copernicus” en países de Latinoamérica. *Revista Perspectivas (Riobamba)*, 25–32(1). <https://doi.org/10.47187/perspectivas.vol2iss1.pp25-32.2020>
- Valverde, E. R. (2020). Alianzas Multiactor en el marco de Cooperación Internacional para la gestión de riesgos de desastres en el Perú. Lima, Perú: Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/9822>
- Viand, J. (2014). El desafío del ordenamiento urbano con enfoque en reducción de riesgos de desastres. In *XI Simposio de la Asociación Internacional de Planificación Urbana y Ambiente (UPE 11)(La Plata, 2014)*.

Wamsler, C. (1 de 3 de 2010). Reducción del riesgo en un clima cambiante: paradigmas cambiantes hacia la adaptación urbana a favor de los pobres. *Casa Abierta Internacional*, 35(1), 6-25.

Zelada, R. H. R. (2020). Intervención de las Fuerzas Armadas del Perú en desastres naturales, en el proceso de respuesta y su relación con el Desarrollo Nacional en la Región Lima. 2015-2019. *FIU Digital Commons*.
<https://digitalcommons.fiu.edu/srhreports/partner-publications/CAEN/43/>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia.
2. Instrumentos de recolección de datos.
3. Validación de instrumentos.
4. Compromiso ético.
5. Consentimiento informado.
6. Reporte de similitud de Turnitin

ANEXO 1



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: NIVEL DE PREPARACIÓN PARA AFRONTAR DESASTRES DE ORIGEN NATURAL EN EL CONTEXTO DEL MARCO DE SENDAI, DE LA PRIMERA BRIGADA MULTIPROPÓSITOS, LIMA-2023

Preguntas de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>Problema General;</p> <p>¿Cuál es el nivel de relación entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuál es relación entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023?</p> <p>¿Cuál es relación entre capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023?</p> <p>¿Cuáles es la relación entre desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023?</p>	<p>Objetivo General;</p> <p>Determinar el nivel de relación entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Identificar la relación entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.</p> <p>Conocer la relación entre capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.</p> <p>Determinar la relación entre desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.</p>	<p>Hipótesis General;</p> <p>Existe relación entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.</p> <p>Hipótesis específicos:</p> <p>Existe relación entre las principales fortalezas y debilidades de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.</p> <p>Existe relación entre capacidad de respuesta de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.</p> <p>Existe relación entre desafíos específicos de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósito</p> <p>Variable 2:</p> <p>Capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai.</p>	<p>Fortalezas y Debilidades.</p> <p>Capacidad de Respuesta.</p> <p>Desafíos Específicos</p> <p>Implementación del Marco de Sendai.</p> <p>Coherencia con estándares internacionales</p> <p>Coordinación Multisectorial e Internacional.</p>	<p>Porcentaje de Recursos Disponibles</p> <p>Tiempo Promedio de Despliegue.</p> <p>Índice de Coordinación Externa.</p> <p>Porcentaje de Integración.</p> <p>Porcentaje de Estándares Seguidos.</p> <p>Índice de Comunicación Efectiva</p>	<p>Enfoque:</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Tipo:</p> <p>Investigación básica.</p> <p>Método:</p> <p>Hipotético-deductivo</p> <p>Alcance:</p> <p>Descriptivo-correlacional</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental y de corte transversal</p> <p>Población:</p> <p>Personal de Oficiales, Técnicos, Suboficiales t Tropa Especialista de la Primera Brigada multipropósito</p> <p>Muestra:</p> <p>156</p> <p>Técnica e Instrumento:</p> <p>Encuesta-cuestionario</p>

ANEXO 2



INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Buenos días,

Estamos trabajando en el estudio que servirá para elaborar una tesis profesional sobre el “Nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural en el contexto del marco de SENDAI, de la Primera Brigada Multipropósitos, Lima 2023”.

El estudio de investigación solicita su colaboración para que conteste algunas preguntas que no llevarán mucho tiempo. Sus respuestas serán confidenciales y anónimas, las conclusiones que se obtengan permitirán tener un diagnóstico y recomendar las mejoras necesarias en cuanto a las acciones que puede ejecutar.

INSTRUCCIONES

1. Emplee un bolígrafo de tinta negra para responder el cuestionario.
2. Todas las preguntas tienen cinco (05) opciones de respuesta, elija la que mejor describa lo que piensa usted. Solamente una alternativa.
3. Marque con claridad la opción elegida con un aspa (X),
4. No se debe marcar dos (02) opciones o más.
5. Si no puede contestar una pregunta o si la pregunta no tiene sentido para usted, por favor pregúntele a la persona que le entregó este cuestionario y le explicará.
6. Sus respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales.

De antemano, ¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ESCALA DE LIKERT

Nunca	Casi Nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
1	2	3	4	5

N°	Variable 1: Nivel de preparación de la Primera Brigada Multipropósitos					
Dimensión 1: Fortalezas y Debilidades		1	2	3	4	5
1	¿La Primera Brigada Multipropósitos cuenta con el equipo necesario para responder eficientemente a desastres naturales?					
2	¿La capacitación recibida por el personal de la brigada es adecuada para afrontar distintos tipos de desastres naturales?					
3	¿La brigada tiene identificadas y documentadas sus debilidades en materia de preparación para desastres naturales?					
Dimensión 2: Capacidad de Respuesta		1	2	3	4	5
1	¿La Primera Brigada Multipropósitos puede desplegar rápidamente sus recursos en caso de un desastre natural?					
2	¿La coordinación interna durante una respuesta a desastres es eficaz dentro de la brigada?					
3	¿La brigada puede ajustar sus estrategias de respuesta en tiempo real según las necesidades específicas de un desastre natural?					
Dimensión 3: Desafíos Específicos		1	2	3	4	5
1	¿La falta de recursos logísticos es un desafío significativo para la Primera Brigada Multipropósitos en situaciones de desastres naturales?					
2	¿La coordinación con otras entidades externas representa un desafío para la brigada durante respuestas a desastres naturales?					
3	¿La comunicación interna en la brigada es un área que necesita mejoras para afrontar desastres naturales?					

N°		Variable 2: Capacidad para afrontar desastres de origen natural en el marco de Sendai.				
Dimensión 1: Implementación del Marco de Sendai		1	2	3	4	5
1	¿La Primera Brigada Multipropósitos ha integrado de manera efectiva los principios del Marco de Sendai en sus protocolos de preparación?					
2	¿La brigada tiene un sistema claro para evaluar y mejorar continuamente su preparación según las directrices del Marco de Sendai??					
3	¿La capacitación del personal se alinea de manera efectiva con los objetivos del Marco de Sendai?					
Dimensión 2 Coherencia con Estándares Internacionales		1	2	3	4	5
1	¿La Primera Brigada Multipropósitos sigue estándares internacionales reconocidos en su preparación para desastres naturales?					
2	¿La brigada se ajusta a las mejores prácticas internacionales en la gestión de recursos durante respuestas a desastres naturales??					
3	¿Los protocolos de la brigada son coherentes con las expectativas y normativas del ámbito internacional?					
Dimensión 3: Coordinación Multisectorial e Internacional		1	2	3	4	5
1	¿La brigada mantiene una comunicación efectiva con otras instituciones locales durante situaciones de desastres naturales??					
2	¿Existe una coordinación fluida con organismos internacionales para optimizar la respuesta ante desastres de origen natural?					
3	¿La Primera Brigada Multipropósitos participa activamente en ejercicios y colaboraciones internacionales para mejorar su capacidad de respuesta?					

ANEXO 3



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Anexo 3. Validación de instrumento.



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO - EPG



JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : *Eduardo Rodríguez Guerra*
- 1.2 GRADO ACADÉMICO : *Maestro*
- 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : *CG - Inspectoría - Ejército*
- 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: NIVEL DE PREPARACIÓN PARA AFRONTAR DESASTRES DE ORIGEN NATURAL EN EL CONTEXTO DEL MARCO DE SENDAI, DE LA PRIMERA BRIGADA MULTIPROPOSITOS, LIMA-2023.
- 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: Harvey CALLIRGOS PANAIFO
Glenn PÉREZ VELA
- 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA

II. ASPECTOS POR EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					X
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ= 20	Σ= 25
TOTAL					Σ= 45	Σ= 18

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4)

CRITERIO DE APLICABILIDAD

- a) De 01 a 12: (No válido, reformular)
b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)

VALORACIÓN CUALITATIVA

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Válido

Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 10 de agosto del 2024

Firma del Experto
E. Rodríguez G
TE DEL
MAGI STEP.



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO - EPG



JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : *Villena Baldores José Luis*
- 1.2 GRADO ACADÉMICO : *Magister*
- 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : *Ejército del Perú - III DE*
- 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: NIVEL DE PREPARACIÓN PARA AFRONTAR DESASTRES DE ORIGEN NATURAL EN EL CONTEXTO DEL MARCO DE SENDAI, DE LA PRIMERA BRIGADA MULTIPROPÓSITOS, LIMA-2023.
- 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: Harvey CALLIRGOS PANAIFO
Glenn PÉREZ VELA
- 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA

II. ASPECTOS POR EVALUAR

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio				X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ= 20	Σ= 25
TOTAL					Σ= 45	Σ= 18

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) :
CRITERIO DE APLICABILIDAD
a) De 01 a 12: (No válido, reformular)
b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)

VALORACIÓN CUALITATIVA
OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Válido

Aplicable

Lugar y fecha: Chorrillos, 10 de agosto del 2024

Firma del Experto
J. VILLENA B
MG-CCHH



ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO - EPG



JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES : *Rodriguez Gongora Walter*
- 1.2 GRADO ACADÉMICO : *Master*
- 1.3 INSTITUCIÓN QUE LABORA : *EP - Puno*
- 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: NIVEL DE PREPARACIÓN PARA AFRONTAR DESASTRES DE ORIGEN NATURAL EN EL CONTEXTO DEL MARCO DE SENDAI, DE LA PRIMERA BRIGADA MULTIPROPOSITOS, LIMA-2023.
- 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: Harvey CALLIRGOS PANAIFO
Glenn PÉREZ VELA
- 1.6 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA

II. ASPECTOS POR EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta formulado con conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe Organización y Lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					X
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
SUB TOTAL		Σ=	Σ=	Σ=	Σ= 20	Σ= 25
TOTAL				Σ=	45 = 18	

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4)

CRITERIO DE APLICABILIDAD

- a) De 01 a 12: (No válido, reformular)
b) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
c) De 16 a 20: (Válido, aplicar)

VALORACIÓN CUALITATIVA

: Válido

: Aplicable

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Lugar y fecha: *Ghorrilos*, 10 de agosto del 2024

Firma del Experto

W. RODRIGUEZ G

MAESTRO CCHM

ANEXO 4



COMPROMISO ÉTICO

Anexo 4. Compromiso Ético

DECLARACIÓN DE COMPROMISO ÉTICO

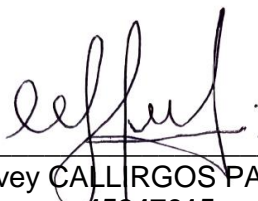
El presente trabajo de investigación titulado: **NIVEL DE PREPARACIÓN PARA AFRONTAR DESASTRES DE ORIGEN NATURAL EN EL CONTEXTO DEL MARCO DE SENDAI, DE LA PRIMERA BRIGADA MULTIPROPÓSITOS, LIMA 2023.**

Se ha realizado en estricto apego a la metodología de la investigación y a las normas éticas para investigación cuantitativa, promulgadas por el Departamento de Gestión de la Investigación de la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado.

En vista de lo anterior:

Nosotros, Bach. Harvey Callirgos Panaifo y Bach. Glenn Pérez Vela, estudiante de la Maestría en Ciencias Militares de la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado (ESGE-EPG), declaro bajo juramento que he desarrollado esta investigación siguiendo las instrucciones brindadas por el Departamento de Gestión de la Investigación, desde la elaboración del marco referencial y recolección de la información, hasta el análisis de datos y elaboración del informe final.

En tal sentido la información contenida en el presente documento es producto de mi trabajo personal, apegándome a la legislación sobre propiedad intelectual, sin haber incurrido en falsificación de la información o cualquier tipo de fraude, por lo cual me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad así como a las normas disciplinarias establecidas en la ESGE-EPG.



Harvey CALLIRGOS PANAIFO
45247615
AUTOR 1



Glenn PÉREZ VELA
44638281
AUTOR 2

ANEXO 5



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Anexo 5. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en la ESGE- EPG. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

Título del proyecto: Nivel de preparación para afrontar desastres de origen natural en el contexto del marco de SENDAI, de la Primera Brigada Multipropósitos, Lima 2023”.

Nombre de los investigadores:

- Harvey CALLIRGOS PANAIFO.
- Glenn PÉREZ VELA

Propósito del estudio:

Determinar el nivel de relación entre la preparación de la Primera Brigada Multipropósitos y la capacidad para afrontar desastres de origen natural en el contexto del Marco de Sendai, en Lima durante el 2023.

Beneficios por participar: Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Inconvenientes y riesgos: Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario. Costo por participar: Usted no hará gasto alguno durante el estudio. Confidencialidad: La información que usted proporcione estará protegido, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

Renuncia: Su participación en este estudio es completamente voluntaria Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

Consultas posteriores: Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de la investigación, puede dirigirse al Departamento de gestión de la investigación de la ESGE-EPG

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido, tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto participar voluntariamente en el estudio.

Chorrillos, 31 de Diciembre de 2024



Harvey CALLIRGOS PANAIFO
45247615
AUTOR 1



Glenn PÉREZ VELA
44638281
AUTOR 2

ANEXO 6



REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN

Anexo 6. Reporte Turnitin

IFI_-_BACH._CALLIRGOS_PANAIFO_-_PEREZ_VELA (1) (1).docx

 Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::12350:418575269

Fecha de entrega

23 dic 2024, 7:18 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

23 dic 2024, 7:25 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

IFI_-_BACH._CALLIRGOS_PANAIFO_-_PEREZ_VELA (1) (1).docx

Tamaño de archivo

2.1 MB

93 Páginas

23,200 Palabras

133,702 Caracteres


17% 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

14%  Fuentes de Internet

1%  Publicaciones

12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.